

TARIFA 2022

ENERGÍAS RENOVABLES



¿Por qué las energías renovables?



Son el socio imprescindible contra el cambio climático: las renovables no emiten gases de efecto invernadero en los procesos de generación de energía, lo que las revela como la solución limpia y más viable frente a la degradación medioambiental.

Son inagotables: Las energías limpias cuentan con la misma disponibilidad que el sol donde tienen su origen y se adaptan a los ciclos naturales (por eso las denominamos renovables). Por ello son un elemento esencial de un sistema energético sostenible que permita el desarrollo presente sin poner en riesgo el de las futuras generaciones.

Reducen la dependencia energética: la naturaleza autóctona de las fuentes limpias implica una ventaja diferencial para las economías locales y un acicate para la independencia energética. En cualquier parte del Planeta hay algún tipo de recurso renovable –viento, sol, agua, materia orgánica- susceptible de aprovecharlo para producir energía de forma sostenible.

Crecientemente competitivas: Las principales tecnologías renovables –como la eólica y la solar fotovoltaica- están reduciendo drásticamente sus costes, de forma que ya son plenamente competitivas con las convencionales en un número creciente de emplazamientos.

Horizonte político favorable: La comunidad internacional ha entendido la obligación de robustecer la transición hacia una economía baja en carbono por el futuro sostenible del planeta.



¿Qué beneficios tiene la energía solar?

La energía solar goza de numerosos beneficios que la sitúan como una de las más prometedoras. **Renovable, no contaminante y disponible en todo el planeta**, contribuye al desarrollo sostenible y a la generación de empleo en las zonas en que se implanta.. Igualmente, la simplicidad de esta tecnología la convierte en idónea para su uso en puntos aislados de red, zonas rurales o de difícil acceso.

La energía solar también es útil para generar electricidad a gran escala e inyectarla en red, en especial en zonas geográficas cuya meteorología proporcione abundantes horas de sol al año.

Otro aspecto beneficioso de **la energía que nace del sol** es su condición de generadora de riqueza local, puesto que su implantación en un país disminuye la dependencia energética de otros países. Si bien es cierto que la energía solar –como la eólica- es intermitente, esto es, directamente dependiente de la meteorología o de los ciclos día-noche, el rápido avance experimentado por las tecnologías de almacenamiento eléctrico va a minimizar cada vez más esta circunstancia e incrementar la participación de este tipo de energías en el sistema energético.

- ✓ RENOVABLE
- ✓ INAGOTABLE
- ✓ NO CONTAMINANTE
- ✓ EVITA EL CALENTAMIENTO GLOBAL
- ✓ REDUCE EL USO DE COMBUSTIBLES FÓSILES
- ✓ REDUCE LAS IMPORTACIONES ENERGÉTICAS
- ✓ GENERA RIQUEZA Y EMPLEO LOCAL
- ✓ CONTRIBUYE AL DESARROLLO SOSTENIBLE
- ✓ ES MODULAR Y MUY VERSÁTIL, ADAPTABLE A DIFERENTES SITUACIONES
- ✓ PERMITE APLICACIONES PARA GENERACIÓN ELÉCTRICA A GRAN ESCALA Y TAMBIÉN PARA PEQUEÑOS NÚCLEOS AISLADOS DE LA RED

Fuentes: Agencia Internacional de la Energía, Revista National Geographic en su número especial del Cambio Climático (noviembre de 2015), 10 argumentos a favor de las energías renovables - Sostenibilidad para todos.

Índice

| | |
|--|-----------|
| 1. PANELES FOTOVOLTAICOS | 4 |
| • REC TWINPEAK 4 SERIE (MONOCRISTALINO) | 5 |
| • REC N-PEAK 2 SERIE (MONOCRISTALINO) | 6 |
| • REC ALPHA PURE SERIE (MONOCRISTALINO) | 7 |
| • EASTECH SOLAR ESF (POLICRISTALINO) | 8 |
| 2. ESTRUCTURAS DE SOPORTE | 9 |
| • SUNFER | 10 |
| • ACCESSORIOS SUNFER | |
| • SOLARBLOC® PRETENSADOS DURAN | 12 |
| 3. CONVERTIDORES PARA AUTOCONSUMO | 13 |
| • INVERSORES MONOFÁSICOS | |
| • SMA SUNNY BOY | 14 |
| • SOFARSOLAR TL-G3 / KTLM-G3 / KTLM-G2 | 15 |
| • INVERSORES TRIFÁSICOS | |
| • FIMER PVS | 16 |
| • SMA SUNNY TRIPOWER | 17 |
| • SMA SUNNY TRIPOWER (ACCESORIOS) | 18 |
| • SOFARSOLAR KTL-X-G2/G3 | 19 |
| 4. SISTEMAS TODO EN UNO DE AUTOCONSUMO | 20 |
| • AMPERE ENERGY | 21 |
| • HIBRIDO SUNNY TRIPOWER SMART ENERGY | 22 |
| • SOFARSOLAR (INVERSORES HIBRIDOS Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO) | 23 |
| • RESS (RENEWABLE ENERGY STORAGE SYSTEM) | 24 |
| • 4.1. SISTEMA ANTI VERTIDO PARA AUTOCONSUMO (REGULADOR DE POTENCIA) | |
| • RENESYS PRISMA 310A | 26 |
| 5. ACUMULACIÓN PARA RENOVABLES | 27 |
| • BATERÍAS MONOBLOCK | |
| • KAISE AGM SOLAR | 28 |
| • BATERÍAS PLOMO - OPZS | |
| • EXIDE CLASSIC ENERSOL | 29 |
| • EXIDE CLASSIC OPZS SOLAR | 30 |
| • BATERÍAS LÍTI0 | |
| • NARADA NPFC LIFEPO4 | 31 |
| • SOFA SOLAR GTX | 32 |
| • LIFETECH | 33 |
| 6. REGULADORES DE CARGA | 34 |
| • REGULADOR PWM | |
| • STECA PRS | 35 |
| • STECA PR | 35 |
| • VICTRON BLUESOLAR PWM LIGHT | 36 |
| • REGULADOR MPPT | |
| • VICTRON SMARTSOLAR MPPT | 37 |
| • ACCESORIOS | 38 |
| 7. CONVERTIDORES / CARGADORES PARA AISLADA | 39 |
| • STECA SOLARIX PLI - RACK SOLARIX | 40 |
| • VICTRON PHOENIX | 41 |
| • VICTRON PHOENIX MULTIPLUS | 42 |
| • SMA SUNNY ISLAND | 43 |
| • SMA SUNNY BOY STORAGE 2.5 VL-10 / 5.0 | |
| • SMA EV CHARGER 7.4 / 22 | |
| 8. BOMBAS PARA FOTOVOLTAICA | 44 |
| • GRUNDFOS SQFLEX | 45 |
| • CONTROL FOTOVOLTAICO PARA BOMBAS | |
| • VARIADOR TOSCANO TDS | 46 |
| • ACQ80 (BOMBEO SOLAR) | 47 |
| 9. ACCESORIOS PARA SOLAR | 49 |
| • GAVE (CAJAS DE PROTECCION) | 50 |
| • JAB (CAJAS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA) | |
| • CONECTORES Y CABLES ESPECÍFICOS: | 51 |
| • TEMPER (CONECTORES MC4) | |
| • EASTECH SOLAR - TOP CABLE | |
| • ACCESORIOS PARA BATERÍAS | |
| • FUSIBLES DF | 52 |
| • PROTECTORES SOBRE TENSIÓN PARA FOTOVOLTAICA | |
| • DEHN | |
| • DETECTOR DE DEFECTO DE AISLAMIENTO | |
| • BENDER | |
| 11. KITS FOTOVOLTAICOS | 53 |
| • INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS AISLADAS | 54 |
| • KIT BÁSICO | 55 |
| • KIT WEEKEND | 56 |
| • KIT HOUSE | 57 |
| • KIT ALL IN ONE DE LIFETECH | 58 |
| • BOMBEO DIRECTO | 59 |
| • KIT AQUASOL M | 60 |
| • INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS AUTOCONSUMO | |
| • KIT ENERSOL | 61 |
| • KIT AUTOBAT | 62 |
| ¿CUÁNTA ENERGÍA PRODUCE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA? RESUMEN DE CONDICIONES GENERALES PARA VENTA A PROFESIONALES. | 63 |

1.-Paneles Fotovoltaicos





REC TWINPEAK 4 SERIE (MONOCRISTALINO)



PANELES SOLARES PREMIUM CON UN RENDIMIENTO SUPERIOR



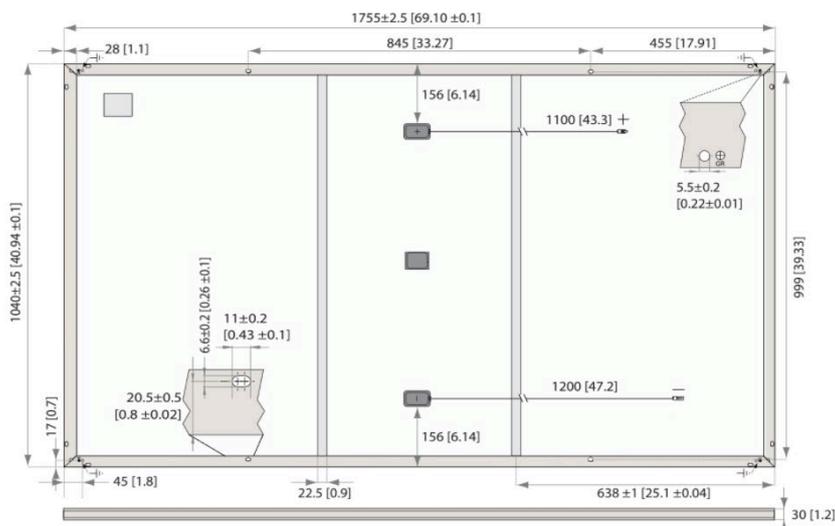
Los paneles solares de la serie **REC TwinPeak 4** cuentan con un diseño innovador con alta eficiencia y elevada potencia, permitiendo a los clientes obtener el máximo aprovechamiento de la superficie utilizada para la instalación.

En combinación con la calidad y la fiabilidad de un producto de una marca europea establecida y líder en la industria, los paneles REC TwinPeak 4 son ideales para uso en las cubiertas del sector residencial y comercial de todo el mundo.

CARACTERÍSTICAS

REC TwinPeak 4 presenta el innovador diseño de REC con la alta eficiencia de los paneles y la potencia de salida de las células monocristalinas, lo que le permite obtener más del espacio disponible, ayudando a reducir sus facturas de energía y acortar el tiempo de amortización a través de un mayor rendimiento y menores costes.

- **MÁS POTENCIA POR M²**
- **MÁS RENDIMIENTO EN CONDICIONES DE SOMBRA**
- **MÁS EFICIENTES EN COSTES**
- **DISEÑO DE MARCO SUPER RESISTENTE**



Dimensiones en mm [in]



| CERTIFICADOS | |
|--|---|
| IEC 61215:2016, IEC 61730:2016, UL 1703, UL 61730 | |
| IEC J62804 | PID |
| IEC 61701 | Corrosión de niebla salina |
| IEC 62716 | Resistencia al amoníaco |
| IEC 61215-2:2016 | Módulos fotovoltaicos (FV) para uso terrestre |
| ISO 11925-2 (Clase E) | Combustibilidad |
| UNI 8457/9174 (Clase 1) | Combustibilidad |
| IEC 62782 | Carga Dinámico Mecánica |
| AS4040.2 NCC 2016 | Carga de viento cíclica |
| ISO 14001:2004, ISO 9001:2015, OHSAS 18001:2007, IEC 62941 | |



| | GARANTÍA | | |
|---|----------|--------------|-----------|
| | Estándar | REC ProTrust | |
| Instalado por un REC Certified Solar Professional | No | Si | Si |
| Tamaño del sistema | Todo | ≤25 kW | 25-500 kW |
| Garantía del producto (año) | 20 | 25 | 25 |
| Garantía de potencia (año) | 25 | 25 | 25 |
| Garantía Laboral (año) | 0 | 25 | 10 |
| Potencia en el año 1 | 98% | 98% | 98% |
| Degradación anual | 0.25% | 0.25% | 0.25% |
| Potencia en el año | 92% | 92% | 92% |

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|-------------|--|-----------|
| REC01000061 | PANEL REC TWINPEAK 4 MONOCRISTALINO 370WP (120 MEDIAS CÉLULAS) | 195,80 €. |
| REC01000062 | PANEL REC TWINPEAK 4 MONOCRISTALINO 375WP (120 MEDIAS CÉLULAS) | 204,25 €. |

| REF. | P _{MAX} (WP) | V _{MPPT} (U) | I _{MPPT} (A) | V _{CO} (U) | I _{CC} (A) | EFICIENCIA (%) | I _{INVERSA} (A) | V _{MAX SISTEMA} (V) | DIMENSIONES (MM) | PESO (KG) | MÓDULOS POR PALET |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|----------------|--------------------------|------------------------------|------------------|-----------|-------------------|
| REC01000061 | 370 | 34.7 | 10.68 | 41 | 11.38 | 20.3 | 25A | 1000 | 1755x1040x30 | 20 | 33 |
| REC01000062 | 375 | 35 | 10.72 | 41.2 | 11.45 | 20.5 | 25A | 1000 | 1755x1040x30 | 20 | 33 |

La disponibilidad de toda la gama de potencias **no está garantizada** ya que está sujeta a la programación del fabricante.

REC N-PEAK 2 SERIE (MONOCRISTALINO)



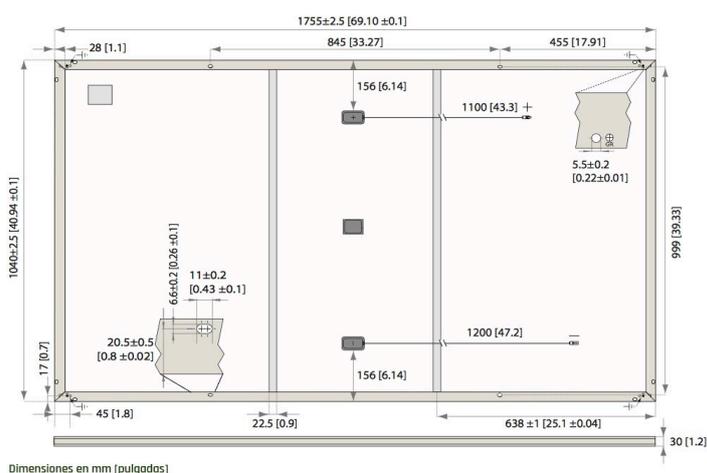
A la hora de optar por la energía solar, uno de los retos podría ser cómo aprovechar al máximo el espacio disponible para la instalación. Una manera sería con la serie REC N-Peak. Estos paneles le permiten aprovechar al máximo su potencia en un espacio limitado y alcanzar niveles de potencia más altos con menos paneles.

La serie N-Peak de REC son paneles solares monocristalinos de tipo n de alta calidad que utilizan la probada tecnología de células semicortadas de REC. ¿Qué significa esto? Alta eficiencia, alta potencia y alta calidad.

CARACTERÍSTICAS

Los instaladores, EPCs, inversores y propietarios de sistemas experimentarán sus ventajas casi inmediatamente, incluyendo un menor balance de costes del sistema y un mayor rendimiento gracias a su mayor potencia de salida y un mejor rendimiento en condiciones de sombra, gracias al innovador diseño "gemelo".

- **MÁS POTENCIA POR M²**
- **MÁS RENDIMIENTO EN CONDICIONES DE SOMBRA**
- **MÁS EFICIENTES EN COSTES**
- **DISEÑO DE MARCO SUPER RESISTENTE**



CERTIFICADOS

IEC 61215:2016, IEC 61730:2016, UL 1703, UL 61730
ISO 14001:2004, ISO 9001:2015, OHSAS 18001:2007, IEC 62941



GARANTÍA

| | Estándar | | REC ProTrust | |
|---|----------|--------|--------------|----------|
| | No | Si | Si | Si |
| Instalado por un REC Certified Solar Professional | No | Si | Si | Si |
| Tamaño del sistema | Todo | ≤25 kW | 25-50 kW | 25-50 kW |
| Garantía del producto (año) | 20 | 25 | 25 | 25 |
| Garantía de potencia (año) | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Garantía Laboral (año) | 0 | 25 | 10 | 10 |
| Potencia en el año 1 | 98% | 98% | 98% | 98% |
| Degradación anual | 0.25% | 0.25% | 0.25% | 0.25% |
| Potencia en el año | 92% | 92% | 92% | 92% |

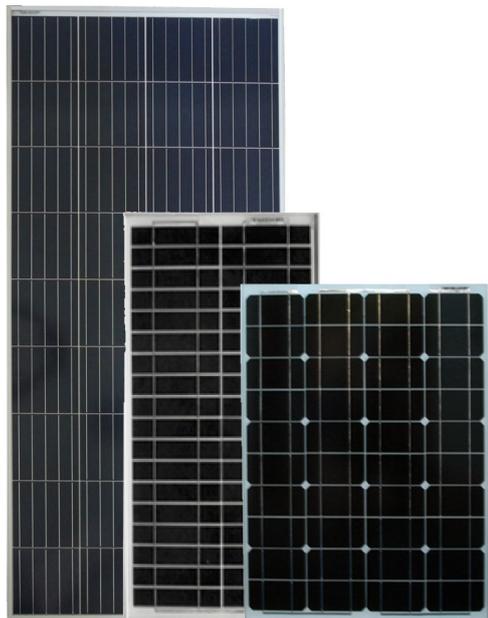


| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|-------------|---|-----------|
| REC01000069 | PANEL REC N-PEAK 2 MONOCRISTALINO 360 WP (120 MEDIAS CÉLULAS) | 213,20 €. |
| REC01000063 | PANEL REC N-PEAK 2 MONOCRISTALINO 370 WP (120 MEDIAS CÉLULAS) | 230,65 €. |
| REC01000064 | PANEL REC N-PEAK 2 MONOCRISTALINO 375 WP (120 MEDIAS CÉLULAS) | 239,60 €. |

| REF. | PMAX (WP) | VMPPT (U) | IMPPT (A) | VCO (U) | ICC (A) | EFICIENCIA (%) | I INVERSA (A) | V MAX SISTEMA (V) | DIMENSIONES (MM) | PESO (KG) | MÓDULOS POR PALET |
|-------------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|----------------|---------------|-------------------|------------------|-----------|-------------------|
| REC01000069 | 360 | 33,9 | 10,62 | 40,6 | 11,26 | 19,7 | 25A | 1000 | 1755x1040x30 | 20 | 33 |
| REC01000063 | 370 | 34,7 | 10,68 | 41 | 11,38 | 20,3 | 25A | 1000 | 1755x1040x30 | 20 | 33 |
| REC01000064 | 375 | 35 | 10,72 | 41,2 | 11,45 | 20,5 | 25A | 1000 | 1755x1040x30 | 20 | 33 |

La disponibilidad de toda la gama de potencias **no está garantizada** ya que está sujeta a la programación del fabricante.

EASTECH SOLAR ESF (policristalino)



ESF-160PC

ESF-20PC

ESF-20PC

La propuesta **ESF policristalino** es una gama de paneles de 36 células, específicos para instalaciones asociadas a baterías de 12 V, con un diseño de formatos de pequeñas potencias adaptable a todo tipo de aplicaciones, especialmente a soluciones aisladas de la red como pueden ser sistemas de monitorización o vigilancia, caravanning, etc...

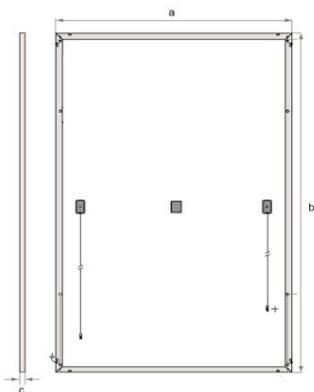
Dispone de las certificaciones CE y certificación IEC/61215 y IEC/ 61730 de caracterización de los módulos.

GARANTÍA DE POTENCIA LINEAL DE 25 AÑOS

Degradación lineal del módulo, con una pérdida de rendimiento global de un máximo del 80% a los 25 años de vida.

GARANTÍA DEL PRODUCTO 5 AÑOS

Proteja sobre cualquier fallo de fabricación del producto de los materiales sujetos a la sustitución.



| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|-------------|--|-----------|
| EAS02000001 | Panel EASTECH ESF policristalino 5 Wp (36 células) | 21,50 €. |
| EAS02000002 | Panel EASTECH ESF policristalino 10 Wp (36 células) | 28,60 €. |
| EAS02000003 | Panel EASTECH ESF policristalino 20 Wp (36 células) | 48,50 €. |
| EAS02000004 | Panel EASTECH ESF policristalino 50 Wp (36 células) | 94,00 €. |
| EAS02000006 | Panel EASTECH ESF policristalino 160 Wp (36 células) | 170,00 €. |

| REF. | POTENCIA | V PMP | I PMP | VCO | ICC | I INVERSA | V AISLAMIENTO | DIMENSIONES | | | PESO |
|-------------|----------|---------|--------|---------|--------|-----------|---------------|-------------|---------|--------|----------|
| | | | | | | | | A | B | C | |
| EAS02000001 | 5 WP | 18,08 V | 0,29 A | 22,22 V | 0,30 A | 5 A | 715 V | 251 mm. | 186 mm. | 17 mm. | 0,7 Kg. |
| EAS02000002 | 10 WP | 17,6 V | 0,58 A | 22,0 V | 0,6 A | 5 A | 715 V | 355 mm. | 252 mm. | 25 mm. | 1,07 Kg. |
| EAS02000003 | 20 WP | 17,6 V | 1,15 A | 22,0 V | 1,21 A | 10 A | 715 V | 640 mm. | 290 mm. | 25 mm. | 2,5 Kg. |
| EAS02000004 | 50 WP | 17,6 V | 2,86 A | 22,0 V | 3,03 A | 15 A | 715 V | 700 mm. | 510 mm. | 30 mm. | 4,3 Kg. |
| EAS02000006 | 160 WP | 18,3 V | 8,75 A | 23,2 V | 9,11 A | 20 A | 600 V | 1482 mm. | 670 mm. | 35 mm. | 11,1 Kg. |

La disponibilidad de toda la gama de potencias **no está garantizada** ya que está sujeta a la programación del fabricante.

2.-Estructuras de Soporte



SUNFER

La gama de soluciones **universales tipo Kit de estructuras de aluminio** para paneles fotovoltaicos de 60 y 72 células:

- **Montaje fácil**
- **Pre-montadas para un montaje más rápido**
- **Regulables para varios ángulos de inclinación**
- **Un único bulto por kit en el que se incluyen los perfiles, herrajes básicos.**



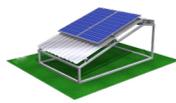
Este sistema reúne todas las características necesarias para convertirlo en un diseño tan polivalente como sencillo, que permiten crear cualquier tipo de combinación adecuada a las necesidades específicas de cada proyecto.



Todas las estructuras están testadas y certificadas según las exigencias del C.T.E.

| | REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---|---------------------|--|-----------|
| ESTRUCTURA SOPORTE COPLANAR | | | |
| | SUF00000002 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 2 paneles de 60 o 72 células vertical (gruesos de 30 a 45 mm.) | 91,98 €. |
| | SUF00000003 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 3 paneles de 60 o 72 células vertical (gruesos de 30 a 45 mm.) | 132,04 €. |
| | SUF00000023 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 2 paneles de 60 o 72 células horizontal | 113,31 €. |
| | SUF00000024 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 3 paneles de 60 o 72 células horizontal | 163,14 €. |
| ESTRUCTURA SOPORTE INCLINADA (25°,30° y 35°) | | | |
| | SUF000000118 | Estructura inclinada (20 -35°) SUNFER 13V para 2 paneles de 60 - 72 células vertical (gruesos de 30 a 45 mm.) | 203,84 €. |
| | SUF000000119 | Estructura inclinada (20 -35°) SUNFER 13V para 3 paneles de 60 - 72 células vertical (gruesos de 30 a 45 mm.) | 302,80 €. |
| | SUF000000109 | Estructura inclinada (15° -30°) SUNFER 11H para 2 paneles de 60 y 72 células horizontal (gruesos de 30 a 45 mm.) | 210,90 €. |
| | SUF000000110 | Estructura inclinada (15° -30°) SUNFER 11H para 3 paneles de 60 y 72 células horizontal (gruesos de 30 a 45 mm.) | 313,30 €. |

Precios revisados cada mes por el proveedor. Consultar antes por si ha habido modificación.



ACCESORIOS SUNFER

Gama de opciones para cubiertas y accesorios para adaptarse a las necesidades de cada caso.

| | REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--|-------------|---|----------|
| UNIÓN DE ESTRUCTURAS | | | |
|  <p>Nueva pieza de unión UG1</p> <p>x4</p>  <p>Pieza unión UG1</p> | SUF01000050 | Accesorio de unión para guías de estructuras SUNFER VERTICALES (se suministran dos uniones más 4 tornillos de fijación) | 10,08 €. |
| | SUF01000051 | Accesorio de unión para guías de estructuras SUNFER HORIZONTALES (se suministran dos uniones más 4 tornillos de fijación) | 36,83 €. |
| FIJACIONES | | | |
|  | SUF01000052 | Fijación salvatejas con abrazavigas Juego de 2 fijaciones de soportes para cubierta con teja árabe. se suministra con la pletina de sujeción y todos los elementos para fijación en hormigón o madera. | 42,34 €. |
|  | SUF01000053 | Fijación Salva Tejas para teja mixta. Salva-tejas regulable (70 - 97 mm) con cuatro puntos de fijación para hormigón o madera. | 12,46 €. |
|  <p>Bloco para hormigón HT10 Bloco para madera NP9</p> | SUF01000054 | Fijación Salva- tejas planas. Salva-tejas planas con cuatro puntos de fijación para hormigón o madera. | 12,54 €. |
|  | SUF01000055 | Tornillos de fijación hormigón. Juego de 2 tornillos de fijación para la fijación directa sobre las vigas o correas de la cubierta. se suministra con la pletina de sujeción y todos los elementos para fijación en hormigón y madera. | 13,06 €. |
|  | SUF01000056 | Tornillos de fijación acero. Juego de 2 tornillos de fijación para la fijación directa sobre las vigas o correas de la cubierta. se suministra con la pletina de sujeción y todos los elementos para fijación en acero. | 22,96 €. |
| ACCESORIOS | | | |
|  | SUF01000057 | Fijación "Z" SUNFER | 1,89 €. |
|  | SUF01000058 | Fijación "T" SUNFER | 1,73 €. |

Precios revisados cada mes por el proveedor. Consultar antes por si ha habido modificación.

SOLARBLOC®

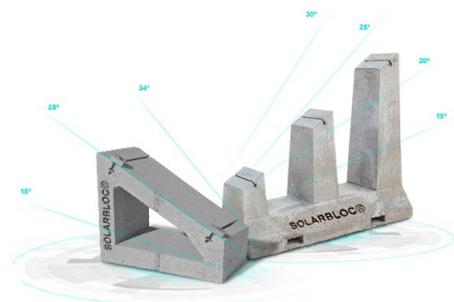


SOPORTE DE HORMIGÓN PARA CUBIERTAS Y SUPERFICIES PLANAS

SOLARBLOC® es el sistema de montaje patentado de PRETENSADOS DURÁN S.L. que no utiliza estructura metálica para la instalación de módulos solares sobre cubiertas o superficies planas. Diseñados para facilitar los trabajos de instalación, acortar los tiempos de ejecución y reducir los componentes necesarios para la instalación de paneles solares fotovoltaicos.

La gama SOLARBLOC se caracteriza por ser de hormigón reforzado, tiene una alta densidad y resistencia a los agentes químicos y atmosféricos, consiguiendo una gran durabilidad. Además las estructuras SOLARBLOC por su constitución y masa son capaces de contrarrestar la carga por viento fuerte que se originan en las placas solares instaladas sobre estas.

Con los modelos SOLARBLOC Cubiertas y Superficies Planas podrá atajar las instalaciones fotovoltaicas en terrazas o suelos de forma sencilla, y con sus ángulos de 3°, 10°, 12°, 15°, 18°, 28°, 30° y 34° conseguirá sacar el mejor rendimiento de los paneles solares en función a las necesidades de la instalación y el montaje.



• COMPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS:

-Constará de tantos bloques como paneles disponga la instalación más tantos bloques como hileras en las que se distribuya la instalación.

• ELEMENTOS DE FIJACIÓN NECESARIOS:

- Tantas arandelas y regletas como solarbloc x 2
- Tantas fijaciones finales como hileras de módulos x 2

La diferencia entre las dos cantidades anteriores, serán las fijaciones intermedias necesarias.

- Los nuevos modelos permiten el montaje de los paneles en horizontal y vertical.
- Diseñado con carril de sujeción de anclajes para simplificar el montaje y abaratar los costes.
- Sistema de montaje fv de un sólo componente.
- Soporte auto-lastrado, fabricado en hormigón.
- Fijación del panel mediante carril incorporado al soporte.
- Elimina la estructura metálica.
- Elimina el lastrado de las estructuras.
- Elimina el proceso de perforado y anclajes a la cubierta.
- Acorta el tiempo de montaje de las instalaciones fv.
- Precio reducido.

USOS DE REFUERZO DE LASTRE SOBRE SOLARBLOC® CUBIERTA

| | |
|-----|---|
| ✗ | No necesario (a valorar según cálculo de vientos) |
| ✓ | Recomendable |
| ✓✓ | Muy recomendable |
| ✓✓✓ | Obligatorio |

| ÁNGULO DE INCLINACIÓN | PANEL < 1,65 M HORIZONTAL | PANEL < 1,65 M VERTICAL | PANEL > 1,65 M HORIZONTAL | PANEL > 1,65 M VERTICAL |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| SOLARBLOC® 3º | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| SOLARBLOC® 10º | ✗✓ | ✗✓ | ✗✓✓ | ✗✓✓ |
| SOLARBLOC 12º | ✗✓✓ | ✗✓✓ | ✗✓✓✓ | ✗✓✓✓ |
| SOLARBLOC 15º | ✗✓✓ | ✗✓✓✓ | ✗✓✓✓✓ | ✗✓✓✓✓ |
| SOLARBLOC 18º | ✗✓✓ | ✗✓✓✓ | ✗✓✓✓✓ | ✗✓✓✓✓ |
| SOLARBLOC 28º | ✗✓✓ | Montaje incompatible | ✗✓✓✓ | Montaje incompatible |
| SOLARBLOC 30º | ✗✓✓ | Montaje incompatible | ✗✓✓✓ | Montaje incompatible |
| SOLARBLOC 34º | ✗✓✓ | Montaje incompatible | ✗✓✓✓ | Montaje incompatible |



| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|------------------------------|--|----------|
| Estructura SOLARBLOC® | | |
| BLO01000038 | Estructura para suelo SOLARBLOC con inclinación 3° y un peso de 50 kg | 15,70 €. |
| BLO01000004 | Estructura para suelo SOLARBLOC con inclinación 10° y un peso de 50 kg | 15,70 €. |
| BLO01000037 | Estructura para suelo SOLARBLOC con inclinación 12° y un peso de 60 kg | 15,70 €. |
| BLO01000001 | Estructura para suelo SOLARBLOC con inclinación 15° y un peso de 60 kg | 15,70 €. |
| BLO01000005 | Estructura para suelo SOLARBLOC con inclinación 18° y un peso de 60 kg | 15,70 €. |
| BLO01000018 | Estructura para suelo SOLARBLOC con inclinación 28° y un peso de 68 kg | 15,70 €. |
| BLO01000003 | Estructura para suelo SOLARBLOC con inclinación 30° y un peso de 72 kg | 15,70 €. |
| BLO01000002 | Estructura para suelo SOLARBLOC con inclinación 34° y un peso de 78 kg | 15,70 €. |
| BLO01000036 | Lastre para estructura SOLARBLOC de 10° a 18° | 3,75 €. |
| BLO01000035 | Lastre para estructura SOLARBLOC de 28° a 34° | 3,75 €. |
| ACCESORIOS | | |
| BLO01000010 | OMEGA DE ALUMUNIO PARA PANEL | 0,63 €. |
| BLO01000012 | FIJACION FINAL ALUMINIO PARA PANEL 40MM | 0,63 €. |
| BLO01000016 | FIJACION FINAL ALUMINIO PARA PANEL 35MM | 0,63 €. |
| BLO01000024 | FIJACION FINAL ALUMINIO PARA PANEL 30MM | 0,63 €. |
| BLO01000011 | TORNILLO DIN g12 INOX A2 8X80MM | 0,54 €. |
| BLO01000017 | TORNILLO DIN g12 INOX A2 8X70MM | 0,54 €. |
| BLO01000013 | TORNILLO DINg12 INOX A2 8X60MM | 0,54 €. |
| BLO01000014 | ARANDELA GROWER M8 ESPECIAL | 0,07 €. |
| BLO01000015 | REGLETA CORTA PARA CARRIL SOLARBLOC | 0,57 €. |



3.- Convertidores para Autoconsumo



3.- CONVERTIDORES PARA AUTOCONSUMO

INVERSORES MONOFÁSICOS

SMA SUNNY BOY



NOVEDAD: Toda la gama Sunny Boy incorpora la solución SMA ShadeFix, software para optimizar el rendimiento energético en situaciones de sombreadamientos parciales de los paneles.

Inversores monofásicos de sencilla instalación, que disponen de un amplio rango de tensión de entrada de entre 80 V y 500 V, con una única entrada MPPT, en la **serie básica 1VL-40** de 1,5 a 2,5 kW... y 2 entradas MPPT independientes en los equipos de la **serie superior 1AV-41** de 3 a 5 kW... que les permite optimizar el rendimiento en **condiciones de radiación no uniformes** debidas a la afectación de sombras parciales o diferentes orientaciones de los paneles.

Estos equipos cuentan con un **interfaz de usuario integrada (Web UI)** que permite configurar los parámetros de **puesta en marcha, desde un teléfono inteligente o una tablet. Así como la monitorización de la instalación en modo local**, también cuenta con un interface Ethernet como canal de comunicación para terceros o la monitorización remota de forma gratuita a través de **Sunny Portal**.



Sunny Boy
1.5 / 2.0 / 2.5



Sunny Boy
3.0 / 3.6 / 4.0 / 5.0 / 6.0

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---|---|------------|
| INVERSOR FOTOVOLTAICO | | |
| SMA000000005 | Inversor monofásico SMA SUNNY BOY 1,5 (1VL-40) de 1,5 kW nominales y 1 MPPT | 866,00 €. |
| SMA000000049 | Inversor monofásico SMA SUNNY BOY 2,0 (1VL-40) de 2 kW nominales y 1 MPPT | 1025,00 €. |
| SMA000000004 | Inversor monofásico SMA SUNNY BOY 2,5 (1VL-40) de 2,5 kW nominales y 1 MPPT | 1167,70 €. |
| SMA000000006 | Inversor monofásico SMA SUNNY BOY 3,0 (1AV-41) de 3,0 kW nominales y 2 MPPT | 1305,50 €. |
| SMA000000050 | Inversor monofásico SMA SUNNY BOY 3,6 (1AV-41) de 3,6 kW nominales y 2 MPPT | 1390,70 €. |
| SMA000000051 | Inversor monofásico SMA SUNNY BOY 4,0 (1AV-41) de 4 kW nominales y 2 MPPT | 1459,40 €. |
| SMA000000007 | Inversor monofásico SMA SUNNY BOY 5,0 (1AV-41) de 5 kW nominales y 2 MPPT | 1565,20 €. |
| SMA000000014 | Inversor monofásico SMA SUNNY BOY 6,0 (1AV-41) de 6 kW nominales y 2 MPPT | 1725,65 €. |
| ACCESORIOS CONEXIÓN | | |
| SMI01000090 | Conjunto (+/-) conector MC4 SUNCLIX | 6,35 €. |
| ACCESORIOS MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE ENERGÍA (MEDIDA Y GESTIÓN DE CONSUMO) | | |
| SMI01000052 | Analizador para control de potencia SMA ENERGY EMETER-20 | 444,20 €. |
| SMI01000055 | Analizador para gestión de energía SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0 | 778,50 €. |
| LIE01000011 | Medidor MONOFÁSICO compatible con inversores SMA. | 273,35 €. |
| EXTENSIÓN DE GARANTÍA | | |
| SMA000000014 | Extensión de garantía 10 años gama Sunny Boy 1VL-40 | 297,15 €. |
| SMA000000013 | Extensión de garantía 15 años gama Sunny Boy 1VL-40 | 594,25 €. |
| SMA000000015 | Extensión de garantía 10 años gama Sunny Boy 1AV-41 | 401,15 €. |
| SMA000000016 | Extensión de garantía 15 años gama Sunny Boy 1AV-41 | 802,25 €. |

Toda la gama dispone de las siguientes certificaciones:

Seguridad eléctrica: ANRE 30, AS 4777, BDEW 2008, C10/11:2012, CE, CEI 0-16, CEI 0-21, EN 50438:2013, G59/3, IEC 60068-2-x, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116, MEA 2013, NBR 16149, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PEA 2013, PPC, RD 1699/413, RD 661/2007, Res. n°7:2013, SL4777, TOR D4, TR 3.2.2, UTE C15-712-1, VDE 0126-1-1.

| MONOFÁSICOS | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------|------------|----------|---------|---------------|--------|
| MODELO | ENTRADA (CC) | | | | | SALIDA (CA) | | | | D. GENERALES | |
| | P _{MAX} FV | U _{MAX} | U _{MPPT} | I _{MAX} /I _{SCMAX} | Nº MPPT/Nº ENTRADAS MPPT | P. NOMINAL | V. NOMINAL | I SALIDA | RENDIM. | DIMENSIONES | PESO |
| SMA SB1.5-1VL-40 | 3.000Wp | 600V | 160-500V | 10A/18A | 1/1 | 1500W | 230V | 7A | 97.20% | 460x357x122mm | 9,2kg |
| SMA SB2.0-1VL-40 | 4.000Wp | | 210-500V | | | 2000W | | 9A | 97.20% | | |
| SMA SB2.5-1VL-40 | 5.000Wp | | 260-500V | | | 2500W | | 11A | 97.20% | | |
| SMA SB3.0-1AV-41 | 5.500Wp | 600V | 110-500V | 15/20A | 2/A:2:B:2 | 3000W | 230V | 16A | 97% | 435x470x176mm | 17,5kg |
| SMA SB3.6-1AV-41 | 5.500Wp | | 130-500V | | | 3680W | | 16A | 97% | | |
| SMA SB4.0-1AV-41 | 7.500Wp | | 140-500V | | | 4000W | | 22A | 97% | | |
| SMA SB5.0-1AV-41 | 7.500Wp | | 175-500V | | | 5000W | | 22A | 97% | | |
| SMA SB6.0-1AV-41 | 9.000Wp | | 210-500V | | | 6000W | | 26.1A | 97% | | |



INVERSORES MONOFÁSICOS

SofarSolar TL-G3 /KTLM-G3 / KTLM-G2



SofarSolar ofrece una amplia gama de inversores y sistemas de almacenamiento de energía que satisfacen las exigencias de todo tipo de instalaciones fotovoltaicas.

Para Sector residencial: Inversores monofásicos fiables (1.1-7.5kW) e inversores trifásicos (3.3-24kW) con hasta 2 MPPT y amplias funciones de protección.

Equipos para instalaciones de conexión a red, tanto de autoconsumo como de generación, e instalaciones aisladas.

Monitorización customizable y accesible vía web y app móvil.

El inversor de la gama TL-G3 está fabricado en aluminio con elevada protección anti corrosión y tiene grado de protección IP 65. 1500 W de potencia, eficiencia de 97.5%, protección anti-isla, protección contra sobrecalentamientos, protección contra sobretensiones.

- Protección contra polaridad inversa en DC
- Protección anti-isla
- Protección contra sobrecalentamientos
- Protección contra corriente de fuga
- Protección contra sobretensiones
- Protección contra sobrecorriente
- Protección contra fallas a tierra



SOFAR 1100/2200TL-G3

El inversor de la gama KTLM-G3 es un tipo de inversor con una topología sin transformador, que alcanza una eficiencia del 98.4 %. El inversor posee comunicación WiFi de forma opcional, amplia pantalla LCD de monitorización y configuración, monitoreo de fallas a tierra y una garantía de 10 años.

- Protección contra polaridad inversa en DC
- Protección anti-isla
- Monitorización de falla a tierra
- Protección RCMU
- Protección del AFCI opcional
- Interruptor DC opcional



SOFAR 3.6/5KTLM-G2

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---|---------------------------------------|-----------|
| INVERSORES MONOFASICOS (1 MPPT) | | |
| SOA000000001 | Inversor monofasico SOFAR 1100TL-G3 | 453.44 €. |
| SOA000000003 | Inversor monofasico SOFAR 2200TL-G3 | 521.53 €. |
| INVERSORES MONOFASICOS (2 MPPTS) | | |
| SOA000000008 | Inversor monofasico SOFAR 3.6 KTLM-G2 | 800,51 €. |
| SOA000000011 | Inversor monofasico SOFAR 5 KTLM-G2 | 831.31 €. |

| MODELO | ENTRADA (CC) | | | | | SALIDA (CA) | | | | DATOS GENERALES | |
|------------------|---------------------|------|----------|--------------|---------------------------|-------------|-----------|----------|-------------|-----------------|--------|
| | P _{MAX} FV | UMAX | UMPPT | IMAX/ISC-MAX | Nº MPPT/ Nº ENTRADAS MPPT | P. NOMINAL | V NOMINAL | I SALIDA | RENDIMIENTO | DIMENSIONES | PESO |
| SOFAR 1100TL-G3 | 1500Wp | 500V | 110-450V | 12A/15A | 1/1 | 1100W | 230V | 4.8A | 97.25 % | 303x260x118mm | 5.5kg |
| SOFAR 2200TL-G3 | 3.000Wp | | 200-450V | | | 2200W | | 9.6A | 97.50 % | | |
| SOFAR 3.6KTLM-G2 | 4.790Wp | 600V | 180-520V | 11A/13.5A | 2/2 | 3600W | | 16.8A | 97.50 % | | |
| SOFAR 5KTLM-G2 | 6.650Wp | | 250-520V | | | 5000W | | 22.8A | 97.50% | 405x315x135mm | 11.5kg |

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|-------------------|---|------------|
| ACCESORIOS | | |
| SOA000000048 | Interface de hibridación monofasico 3000W | 1184,00 €. |
| SOA000000096 | Interface WiFi Stick | 50,38 €. |
| SOA000000084 | Interface Ethernet Stick para comunicación LAN | 62,98 €. |
| SOA000000085 | Interface GPRS Stick para comunicación | 62,98 €. |
| SOA000000086 | Transformador de intensidad CT Kit (1 Phase) | 50,38 €. |
| SOA000000087 | Dispositivo de no inyeccion para equipos monofasicos ARPC | 327,49 €. |
| SOA000000100 | Smart Meter monofasico | 289,71 €. |



Familia de Inversores FIMER PVS

FIMER ofrece una de las carteras más amplias de inversores de string actualmente en el mercado. Incluye una potente línea de inversores de string monofásicos y trifásicos para sistemas fotovoltaicos (FV) instalados en edificios residenciales y comerciales. Estos productos proporcionan a las instalaciones fotovoltaicas pequeñas y medianas un alto rendimiento. **Carcasas robustas, facilidad de instalación y un rápido retorno de la inversión.** Los inversores de string de Fimer van de **1,2 a 350 kW.**



PVS-50/60-TL



PVS-100/175-TL



Estación meteorológica VSN800-1



ABB M2M



ABB B24

El PVS-50/60-TL es la solución de cadena trifásica conectada a la nube de FIMER que permite realizar grandes sistemas fotovoltaicos descentralizados de forma rentable para aplicaciones comerciales y de servicios públicos.

El PVS-100/120-TL es la solución de cadena trifásica conectada a la nube de FIMER para sistemas fotovoltaicos descentralizados rentables, tanto para aplicaciones montadas en el suelo como para grandes aplicaciones comerciales.

El PVS-175-TL es el innovador inversor de cadena trifásico de FIMER, que ofrece una solución seis en uno para mejorar y optimizar la generación de energía solar para aplicaciones a escala comercial montadas en el suelo.

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|-------------|--|-------------|
| ABB38000147 | Inversor monofásico ABB PVS 50 TL S de 50 kW nominales y 1 MPPT | 4984,00 €. |
| ABB38000164 | Inversor monofásico ABB PVS 50 TL SX2 de 50 kW nominales y 3 MPPT | 5390,00 €. |
| ABB38000123 | Inversor monofásico ABB PVS 100 TL SX2 de 100 kW nominales y 6 MPPT | 9389,00 €. |
| ABB38000165 | Inversor monofásico ABB PVS 175 TL de 175 kW nominales y 12 MPPT (requiere accesorio de conexión AC- DC) | 12272,00 €. |

La versión PVS 175 TL para la conexión en redes de baja tensión requiere un transformador adicional

| MODELO | DIMENSIONES | PESO | MPPT | ENTRADA POR MPPT | INPUT (DC) | | | OUTPUT (AC) | | | |
|--------------------|------------------------|--------|------|------------------|------------|--------|-----------|-------------|-------------------|------|-------------|
| | | | | | V MPP | V MAX | I MAX | POTENCIA AC | V AC | I AC | RENDIMIENTO |
| ABB PVS 50 TL S | 750 x 1100 x 261,5 mm. | 68 kg. | 1 | 1 | 420-700 V | 1000 V | 165 A | 50 kW. | 400 V (trifásico) | 80 A | 98% |
| ABB PVS 50 TL SX2 | | | 3 | 5 | | | 36 A/MPPT | | | | |
| ABB PVS 100 TL SX2 | 869x1086x419 mm. | 70 kg. | 6 | 4 | 480-850 V | 1500 V | 50 A/MPPT | 100 kW. | 145 A | 98% | |
| ABB PVS 175 TL SX2 | | | 12 | 2 | 145-530 V | | 30 A/MPPT | 175 kW. | | | 552-960 |

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|-------------------------------------|---|------------|
| ACCESORIOS DE MONITORIZACIÓN | | |
| ABB38000187 | Estación meteorológica VSN800-14 con sensores de radiación, temperatura y dirección del viento. | 2942,00 €. |
| MEDIDA Y GESTIÓN DE CONSUMO | | |
| ABB00001642 | Analizador para control de potencia ABB M2M trifásico, comunicación Ethernet | 905,78 €. |
| ABB00001938 | Analizador para control de potencia ABB B24 monofásico, comunicación RS485 Modbus | 420,74 €. |
| EXTENSIÓN DE GARANTÍA | | |
| ABB38000156 | Extensión de garantía 10 años gama ABB PVS | 2448,35 €. |



INVERSORES TRIFÁSICOS



SMA SUNNY TRIPOWER

NOVEDAD: Toda la gama Sunny Boy incorpora la solución SMA ShadeFix, software para optimizar el rendimiento energético en situaciones de sombreadamientos parciales de los paneles. (<https://www.sma.de/es/shadefix.html>)

Inversores trifásicos de sencilla instalación, que disponen de un amplio rango de tensión de entrada de entre 215 V y 800 V, con dos entrada MPPT, en las **gammas 3AV-40 y TL-30** y con 6 entradas MPPT la gama CORE I está destinada a cubrir las necesidades de grandes plantas de autoconsumo.

Estos equipos cuentan con un interfaz de usuario integrada (Web UI) que permite configurar los parámetros de puesta en marcha, desde un teléfono inteligente o una tablet, así como la monitorización de la instalación en **modo local**, también cuenta con un interface Ethernet como canal de comunicación para terceros o la **monitorización remota** de forma gratuita a través de Sunny Portal.

GARANTÍA DEL PRODUCTO 5 AÑOS

Sobre cualquier fallo de fabricación del producto, por un **periodo de 5 años, ampliable a un máximo de 20 años de los materiales sujetos a la sustitución.**

TODA LA GAMA DISPONE DE MARCAJE CE, **protección clase IP 65** y están preparados para operar con temperaturas ambiente entre **- 25 °C y 60°C** y es **COMPATIBLE CON LA NORMATIVA ESPAÑOLA DE AUTOCONSUMO** cumpliendo con la totalidad de los requisitos exigidos por el RD 15/2018 sobre instalaciones de autoconsumo inferiores a **15 kW..de potencia.**



SUNNY TRIPOWER
3.0 / 5.0 / 10.0



SUNNY TRIPOWER
15000TL / 20000TL / 25000TL



SUNNY TRIPOWER CORE I



SUNNY TRIPOWER CORE 2

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--|---|------------|
| INVERSORES GAMA SUNNY TRIPOWER (TRIFÁSICOS) | | |
| SMA000000008 | Inversor trifásico SMA SUNNY TRIPOWER 3.0 (3AV-40) de 3 kW. nominales y 2 MPPT | 1635,65 €. |
| SMA000000009 | Inversor trifásico SMA SUNNY TRIPOWER 5.0 (3AV-40) de 5 kW. nominales y 2 MPPT | 1877,85 €. |
| SMA000000010 | Inversor trifásico SMA SUNNY TRIPOWER 10.0 (3AV-40) de 10 kW. nominales y 2 MPP | 2831,60 €. |
| SMA000000011 | Inversor trifásico SMA SUNNY TRIPOWER 15000TL (TL-30) de 15 kW. nominales, con display y 2 MPPT | 3631,10 €. |
| SMA000000012 | Inversor trifásico SMA SUNNY TRIPOWER 20000TL (TL-30) de 20 kW. nominales, con display y 2 MPPT | 3907,45 €. |
| SMA000000013 | Inversor trifásico SMA SUNNY TRIPOWER 25000TL (TL-30) de 25 kW. nominales, con display y 2 MPPT | 3954,95 €. |
| SMA000000067 | Inversor trifásico SMA SUNNY TRIPOWER CORE I 50 de 50 kW. nominales y 6 MPPT | 6597,70 €. |
| SMA000000003 | Inversor trifásico SMA SUNNY TRIPOWER CORE II de 100 kW. nominales y 12 MPPT | 7520,65 €. |
| EXTENSIÓN DE GARANTÍA | | |
| SMA000000015 | Extensión de garantía 10 años Sunny Tripower gama 3AV-40 | 360,00 €. |
| SMA000000016 | Extensión de garantía 15 años Sunny Tripower gama 3AV-40 | 720,00 €. |
| SMA000000019 | Extensión de garantía 10 años Sunny Tripower gama TL30 | 600,00 €. |
| SMA000000020 | Extensión de garantía 15 años Sunny Tripower gama TL30 | 1200,00 €. |
| SMA000000019 | Extensión de garantía 10 años Sunny Tripower gama CORE I | 600,00 €. |
| SMA000000018 | Extensión de garantía 15 años Sunny Tripower gama CORE I | 1600,00 €. |



3.- CONVERTIDORES PARA AUTOCONSUMO

INVERSORES TRIFÁSICOS

| TRIFÁSICOS | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|----------|----------------|---------------|------|
| MODELO | ENTRADA (CC) | | | | | SALIDA (CA) | | | | D. GENERALES | |
| | P _{MAX} FV | U _{MAX} | U _{MPPT} | I _{MAX} /I _{SCMAX} | Nº MPPT/Nº ENTRADAS MPPT | P. NOMINAL | V ₁ NOMINAL | I SALIDA | RENDIM. | DIMENSIONES | PESO |
| SMA STP3.0-3AV-40 | 6.000Wp | 850V | 140-800V | 12A/18A | 2/A:1:B:1 | 3000W | 400V | 3x4,5A | 98,20% | 435x470x176mm | 17kg |
| SMA STP5.0-3AV-40 | 9.000Wp | | 215-800V | | | 5000W | | 3x7,6A | 98,20% | | |
| SMA STP10.0-3AV-40 | 15.000Wp | 320-800V | 20A:12A/30A:18A | 2/A:2:B:1 | 10000W | 3x14,5A | | 98,00% | 460x497x176mm | 20,5kg | |
| SMA STP 15000TL-30 | 27000Wp | 240-800V | 33/43A | 2/A:2:B:2 | 15000W | 3x21,7A | | | | | |
| SMA STP 20000TL-30 | 36000Wp | 320-800V | | | 20000W | 3x29A | | | | | |
| SMA STP 25000TL-30 | 45000Wp | 390-800V | 25000W | 3x36,2A | | | | | | | |
| SMA STP 50-41 (CORE 1) | 75000Wp | 500-800V | 20/30A | 6/2 | 50000W | 3x75,2A | | | 98% | 569x733x621mm | 84kg |
| SMA CORE 2 STP 110-60 | 165000Wp | 1100V | 26/40A | 12/2 | 110000W | 3x159A | | 98% | 1117x682x363mm | 93,5kg | |

Accesorios



Conjunto (+/-) conector MC4 SUNCLIX



Módulo de monitorización SMA DATA MANAGER M



SMA ENERGY EMETER-20



SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--|---|------------|
| ACCESORIOS CONEXIÓN | | |
| SMA0000000063 | Conjunto (+/-) conector MC4 SUNCLIX | 6,35 €. |
| ACCESORIOS COMUNICACIÓN | | |
| SMA0000000029 | Módulo de monitorización SMA DATA MANAGER M | 1052,15 €. |
| SMA0000000023 | Fuente alimentación para DATA MANAGER | 64,35 €. |
| ACCESORIOS DE MEDIDA Y GESTIÓN DE CONSUMO | | |
| SMA0000000032 | Analizador para control de potencia SMA ENERGY EMETER-20 | 444,20 €. |
| SMA0000000037 | Analizador para gestión de energía SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0 | 778,50 €. |
| LIE01000011 | Medidor TRIFÁSICO compatible con inversores SMA. | 273,35 €. |
| ACCESORIOS PARA GAMA TL-30 | | |
| SMA0000000045 | Relé Multifunción para gama TL30 | 60,30 €. |
| SMA0000000028 | Interface RS485 para gama TL30 | 113,40 €. |
| SMA0000000016 | Interface Speedwire/Webconnect para gama TL30 | 158,35 €. |
| SMA0000000025 | Kit protector de sobretensión CC (tipo II) para gama TL30 | 99,55 €. |
| ACCESORIOS PARA GAMA CORE I | | |
| SMA0000000044 | Interface sensores para gama CORE I | 182,75 €. |
| SMA0000000042 | Interface RS485 para gama CORE I | 130,75 €. |
| SMA0000000009 | Kit protector de sobretensión AC (tipo II) para CORE I | 44,60 €. |
| SMA0000000026 | Kit protector de sobretensión CC (tipo II) para CORE I | 85,45 €. |
| SMA0000000066 | Sistema de montaje en pared o suelo para CORE I | 185,70 €. |



INVERSORES TRIFÁSICOS

SofarSolar KTL-X-G2/G3

SofarSolar ofrece una amplia gama de inversores y sistemas de almacenamiento de energía que satisfacen las exigencias de todo tipo de instalaciones fotovoltaicas.

Para sector comercial e industrial: SofarSolar ofrece soluciones probadas para el sector C&I con una amplia familia de inversores (20kW-70kW), que cuentan con hasta 12 MPPT.

Para sector de servicios públicos: Inversores eficientes y fiables con hasta 12 MPPT para los servicios público, adecuados para tejados industriales y sistemas de gran tamaño montados en suelo (75kW-255kW).



Equipos para instalaciones de conexión a red, tanto de autoconsumo como de generación, e instalaciones aisladas.

Monitorización customizable y accesible vía web y app móvil.



SOFAR 15 KTL-X-G3



SOFAR 33 KTL-X-G2



SOFAR 100 KTL (8-12 MPPTS)



SOFAR 50 KTL (3 MPPTS)

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---|---|------------|
| INVERSORES TRIFÁSICOS (2 MPPTS) | | |
| SOA000000028 | Inversor trifásico SOFAR 15 KTL-X-G3 | 1889,30 €. |
| SOA000000032 | Inversor trifásico SOFAR 24 KTL-X-G3 | 2569,55 €. |
| SOA000000036 | Inversor trifásico SOFAR 33 KTL-X-G2 | 3176,15 €. |
| INVERSORES TRIFÁSICOS (+ DE 2 MPPTS) | | |
| SOA000000039 | Inversor trifásico SOFAR 50 KTL (3 MPPTS) | 3696,00 €. |
| SOA000000043 | Inversor trifásico SOFAR 100 KTL (8-12 MPPTS) | 6986,25 €. |

| TRIFÁSICOS | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------|----------|-----------|--------------|---------------------------|---------------|-----------|----------|-------------------|-----------------|------|
| MODELO | ENTRADA (CC) | | | | | SALIDA (CA) | | | | DATOS GENERALES | |
| | P _{MAX} FV | UMAX | UMPTT | IMAX/ISC-MAX | Nº MPPT/ Nº ENTRADAS MPPT | P NOMINAL | V NOMINAL | I SALIDA | RENDIMIENTO | DIMENSIONES | PESO |
| SOFAR 5.5 KTL-X-G3 | 7.500Wp | 1100V | 140-1000V | 13A/18A | 1/1 | 5.000W | 400V | 7.3A | 97.50 % | 430x375x179mm | 15kg |
| SOFAR 11 KTL-X-G3 | 15.000Wp | | | 26A/36A | 2/2 | 11.000W | | 15.9A | 98.20 % | | |
| SOFAR 15 KTL-X-G3 | 22.500Wp | | | | | 15.000W | | 23.9A | | 520x430x189mm | 20kg |
| SOFAR 24 KTL-X-G3 | 36.000Wp | | | 24.000W | 38.3A | 666x512x254mm | | 37kg | | | |
| SOFAR 33 KTL-G2 | 43.890Wp | 230-960V | 30A/37.5A | 2/3 | 33.000W | | | | 53A | 713x737x297mm | 68kg |
| SOFAR 50 KTL | 66.500Wp | 1000V | 250-950V | 40/48A | 4/3 | 50.000W | | 80A | 98.50 % | | |
| SOFAR 100 KTL | 120.000Wp | 1100V | 175-500V | 26A/40A | 10/2 | 100.000W | 160A | 98.30 % | 995.5x663.5x368mm | 90kg | |

| ACCESORIOS | | |
|--------------|---|------------|
| SOA000000048 | Interface de hibridación monofásico 3000W | 1184,00 €. |
| SOA000000096 | Interface WiFi Stick | 50,40 €. |
| SOA000000084 | Interface Ethernet Stick para comunicación LAN | 62,95 €. |
| SOA000000085 | Interface GPRS Stick para comunicación | 62,95 €. |
| SOA000000086 | Transformador de intensidad CT Kit (1 Phase) | 50,35 €. |
| SOA000000087 | Dispositivo de no inyección para equipos monofásicos ARPC | 327,50 €. |
| SOA000000100 | Smart Meter monofásico | 289,70 €. |

4.-Sistemas todo en uno de autoconsumo





AMPERE ENERGY



Sistema monofásico con acumulación para autoconsumo que integra en un mismo encapsulado un **único sistema "plug&work"** con la integración del **inversor híbrido, módulos de batería y el EMS (Energy Management System - gestor de energía) y AMPi® (software de Inteligencia Artificial)**, que permite alcanzar la máxima eficiencia de una instalación fotovoltaica.

Con una sencilla instalación y una puesta en marcha por medio de la interfaz de usuario integrada (Web UI) con la que se configurará el sistema on-line y permite la monitorización desde un teléfono inteligente o una tablet. Este sistema está diseñado para adaptarse a cada tipo de usuario según sus hábitos de consumo, tanto para uso doméstico como para comercial, optimizando los recursos para lograr el máximo ahorro y eficiencia posibles, gracias al software AMPi® que realizan una previsión meteorológica y de consumo, así como un seguimiento del precio del kW/h. Esto permite el almacenamiento y compra inteligente de energía incrementando la rentabilidad de todo el sistema.

AMPERE SQUARE PRO **NOVEDAD**

Maximiza la eficiencia de tu instalación fotovoltaica.

La Smart Battery más demandada para uso doméstico. Cuenta con una capacidad de carga de 3/6 kWh. Es ideal para un consumidor medio.

AMPERE TOWER PRO **NOVEDAD**

Máxima independencia energética.

Diseñada para usuarios con gasto energético medio y alto. Ideal para viviendas y pequeños comercios. Su combinación con producción fotovoltaica permite a la instalación alcanzar la máxima independencia energética.



Toda la gama cuenta con el marcaje CE, y es COMPATIBLE con la normativa española de autoconsumo cumpliendo con la totalidad de los requisitos exigidos por el RD 244/2019 sobre instalaciones de autoconsumo.

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--|---|-------------|
| INVERSORES GAMA AMPERE ENERGY (monofásicos) | | |
| AME01000007 | Sistema híbrido AMPERE ENERGY SQUARE S PV 6,5 | 7050,00 €. |
| AME01000014 | Sistema híbrido AMPERE ENERGY TOWER M 6,5 PV | 7650,00 €. |
| AME01000016 | Sistema híbrido AMPERE ENERGY SQUARE 6,5 PV PRO (2 MPPT) monofásico | 7300,00 €. |
| AME01000017 | Sistema híbrido AMPERE ENERGY SQUARE 6,3 PV PRO (2 MPPT) monofásico | 6900,00 €. |
| AME01000021 | Sistema híbrido AMPERE ENERGY TOWER PRO 12,5 PV (2 MPPT) monofásico | 10900,00 €. |
| AME01000022 | Sistema híbrido AMPERE ENERGY T PRO PV 12 kWh (2 MPPT) trifásico | 12475,00 €. |
| AME01000023 | Sistema híbrido AMPERE ENERGY T PRO PV 18 kWh (2 MPPT) trifásico | 15350,00 €. |
| AME01000024 | Sistema híbrido AMPERE ENERGY T PRO PV 24 kWh (2 MPPT) trifásico | 18250,00 €. |
| ACCESORIOS | | |
| AME01000015 | AMPERE KIT AMPLIACION 6KWH PARA TOWER M Y T-PRO | 3200,00 €. |

| MODELO | DIMENSIONES | PESO | MPPT | ENTRADA POR MPPT | INPUT (DC) | | | OUTPUT (AC) | | | |
|---------------------------|-----------------|---------|------|------------------|------------|-------|----------|-------------------|--------------------|--------|-------------|
| | | | | | V MPP | V MAX | I MAX | POTENCIA AC | V AC | I AC | RENDIMIENTO |
| SQUARE P 6,5 PV | 370/980/190 mm | 100 kg | 2 | 6 kWh | 125-550 V | 600 V | 2 x 12 A | 3 kW/5 kW | 230 V (monofásico) | 25 A | 0,94 |
| TOWER PRO M 6,5 PV | 1800/740/190 mm | 155 kg | | | | | | | | 21,5 A | |
| SQUARE 6,5 PV PRO | 870/980X190 mm | 92,5 KG | | | | | | | | 25 A | |
| SQUARE 6,3 PV PRO | | | | | | | | | | 25 A | |
| TOWER PRO 12,5 PV | 1800/740/190 mm | 265 kg | | 12 kWh | 350-850 V | 18 A | 9 kW | 400 V (trifásico) | 13 A | 0,94 | |
| T PRO PV 12 kW | 101x102x74 mm | 184 kg | | 12 kWh | | | | | | | |
| T PRO PV 18 kW | | 214 kg | | 24 kWh | | | | | | | |
| T PRO PV 24 kW | | 274 kg | | 24 kWh | | | | | | | |

Toda la gama dispone de las siguientes certificaciones:

Seguridad eléctrica: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-12, EN 61000-3-11, EN 62109-1, EN 62109-2, IEC62103, EN 50178, FCC Part 15, AS 3100, RD1699/2011, DIN V VDE V 0126-1-1, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105:2011-08, G59/2, G83/2(7), AS4777.2, AS4777.3, IEC 62116, IEC 61727, UNE 206007-1

Batería: CE/IEC 62619, IEC 62133



Hibrido Sunny Tripower Smart Energy

El nuevo inversor híbrido Sunny Tripower Smart Energy de SMA Solar Technology AG (SMA) amplía el abanico de posibilidades que ofrece el SMA Energy System Home. Este equipo compacto 2 en 1 permite a los hogares y las pequeñas empresas utilizar la energía fotovoltaica autogenerada de forma aún más flexible. Por ejemplo, **reduce los costes de funcionamiento de bombas de calor y estaciones de carga para vehículos eléctricos, que pueden conectarse sin complicaciones mediante interfaces integradas.** Gracias a su capacidad de carga y descarga rápidas, el inversor híbrido trifásico aprovecha al máximo la batería incluso cuando el tiempo es inestable. El suministro automático de corriente de reserva integrado en el inversor garantiza que los equipos consumidores del hogar continuarán funcionando en caso de apagón.

Disponible en **cuatro clases de potencia (5 kW, 6 kW, 8 kW y 10 kW)** y con conexión a la corriente continua, el Sunny Tripower Smart Energy ha sido concebido principalmente para el uso en viviendas particulares. Además, es compatible con las baterías de alto voltaje con acoplamiento CC de los principales fabricantes. Con este sistema, los operadores de plantas fotovoltaicas se benefician también de la elevada potencia de carga que se puede alcanzar (hasta 30 A), lo que permite llenar la batería incluso cuando hay pocas horas de sol. De este modo, la vivienda dispone de energía solar sostenible las 24h. del día a cualquier hora.

El nuevo inversor híbrido **se puede utilizar tanto en sistemas fotovoltaicos nuevos como en aquellos ya existentes.** El abastecimiento de corriente de reserva integrado garantiza un suministro de corriente seguro y sin interrupciones para determinados electrodomésticos incluso en caso de apagón. El inversor híbrido se instala fácilmente en pocos pasos y se puede poner en marcha de forma rápida e intuitiva con ayuda de la aplicación para instaladores SMA 360°, sin necesidad de abrir el equipo. **El sistema cuenta con el software SMA ShadeFix** para conseguir el máximo rendimiento energético en caso de sombras y garantizar la mayor seguridad posible de la planta. También dispone del servicio de monitorización automático, **SMA Smart Connected.**



Sunny Tripower Smart Energy
5.0 / 6.0 / 8.0 / 10.0

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---------------|--|------------|
| SMA0000000068 | SMA Híbrido Sunny Tripower 10.0 Smart Energy | 4312.00 €. |
| SMA0000000069 | SMA Híbrido Sunny Tripower 8.0 Smart Energy | 3834.75 €. |
| SMA0000000070 | SMA Híbrido Sunny Tripower 6.0 Smart Energy | 3363.05 €. |
| SMA0000000071 | SMA Híbrido Sunny Tripower 5.0 Smart Energy | 3125.35 €. |

| MODELO | ENTRADA (CC) | | | | | SALIDA (CA) | | | | D. GENERALES | |
|----------------|---------------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------|------------|----------|---------|---------------|---------|
| | P _{MAX} FV | U _{MAX} | U _{MPPT} | I _{MAX} /I _{SCMAX} | Nº MPPT/Nº ENTRADAS MPPT | P. NOMINAL | V. NOMINAL | I SALIDA | RENDIM. | DIMENSIONES | PESO |
| STP5.0-3SE-40 | 7.500Wp | 1000V | 210-800V | 12,5A/20A | 2/1 | 5000W | 400V | 7,3A | 97,30% | 500x598x173mm | 30,0 kg |
| STP6.0-3SE-40 | 9.000Wp | | 250-800V | | | 6.000W | | 8,7A | 97,50% | | |
| STP8.0-3SE-40 | 12.000Wp | | 330-800V | | | 8.000W | | 11,6A | 97,80% | | |
| STP10.0-3SE-40 | 15.000Wp | | 280-800V | A:12,5A/20A; B:25/40A | 2/A:1;B:2 | 10.000W | | 14,5A | 97,50% | | |

| MODELO | ENTRADA BATERÍA (CC) | | | | | |
|----------------|----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| | TIPO DE BATERÍA | RANGO DE TENSION | MAX POTENCIA CARGA | MAX POTENCIA DESCARGA | I _{max} CARGA | I _{max} DESCARGA |
| STP5.0-3SE-40 | Li-ion | 150V-600V | 7500w | 6000W | 30A | 30A |
| STP6.0-3SE-40 | | | 9000w | 7200W | | |
| STP8.0-3SE-40 | | | 10600W | 10600W | | |
| STP10.0-3SE-40 | | | | | | |



SofarSolar: Inversores híbridos y Sistema de almacenamiento



Sistemas híbridos con almacenamiento de energía: SofarSolar también fabrica inversores híbridos monofásicos y trifásicos (3-20kW), inversores acoplados en CA y unidades de almacenamiento de energía (Baterías). Nuestras soluciones de almacenamiento permiten almacenar desde 2,5 kWh hasta 200 kWh con un inversor y hasta 2000 kWh cuando se conecta en paralelo.

Equipos para instalaciones de conexión a red, tanto de autoconsumo como de generación, e instalaciones aisladas.

Monitorización customizable y accesible vía web y app móvil.

El inversor de la gama HYD-EP tiene pantalla LCD con Bluetooth para una mejor gestión. Múltiples modos de operación. Configuración flexible en baterías litio/plomo. Función exportación cero incorporada. Modo de operación 'on grid' y 'off grid'. Protección IP65 para exteriores. Disipador de calor integrado sin ventilador. Función EPS, tiempo de conmutación inferior a 10 ms.



Inversor híbrido monofásico HYD 3000-5000-EP

- Protección contra polaridad inversa del FV
- Medición de aislamiento del FV
- Monitorización de falla a tierra
- Protección contra sobrecorriente
- Interruptor DC
- Función de respuesta frecuencial fija
- Protección contra sobrecalentamientos
- Protección contra sobretensiones
- Dispositivo de protección contra sobretensiones MOV, estándar tipo III

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|----------------------------|---|------------|
| INVERSORES HÍBRIDOS | | |
| SOA000000055 | Inversor híbrido monofásico HYD 3000-EP | 1990,13 €. |
| SOA000000059 | Inversor híbrido monofásico HYD 5000-EP | 2116,09 €. |

| MODELO | HÍBRIDOS | | | | | | | | | | DIMENSIONES | PESO | |
|---------------|---------------------|------------------|-------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------|----------|-------------|-------------------|-------------|------|--|
| | ENTRADA (CC) | | | | | SALIDA (CA) | | | | DATOS GENERALES | | | |
| | P _{MAX} FV | U _{MAX} | U _{MPPT} | I _{MAX} /I _{SC-MAX} | Nº MPPT/ Nº ENTRADAS MPPT | P. NOMINAL | V NOMINAL | I SALIDA | RENDIMIENTO | | | | |
| HYD 3000-EP | 4.500Wp | 600V | 160-520V | 13A/18A | 2/1 | 3000W | 230V | 15A | 97,60 % | 482x503x183mm | 21,5kg | | |
| HYD 5000-EP | 7.500Wp | | 250-520V | | | 5000W | | 25A | 97,80 % | | | | |
| HYD 5KTL-3PH | 7.500Wp | 1000V | 260-850V | 12,5A/15A | 2/1 | 5000W | 400V | 15A | 97,50 % | 571,4x515x264,1mm | 33kg | | |
| HYD 10KTL-3PH | 15.000Wp | | 220-850V | 25A/30A | 2/2 | 10.000W | | 29A | 97,70 % | | 37kg | | |
| HYD 20KTL-3PH | 30.000Wp | | 450-850V | | | 20.000W | | 58A | 97,70 % | | | | |

| MODELO | ENTRADA BATERÍA (CC) | | | | | |
|---------------|----------------------|-----------------|------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|
| | TIPO DE BATERÍA | TENSION NOMINAL | RANGO DE TENSION | CAPACIDAD BATERÍA | I _{max} CARGA | I _{max} DESCARGA |
| HYD 3000-EP | Li-ion, Plomo-ácido | 48V | 42-58V | 50-2000Ah | 75A | 75A |
| HYD 5000-EP | | | | | 100A | 100A |
| HYD 5KTL-3PH | Li-ion | 180V-800V | 200V-800V | 10kWh-200kWh | 25A | 25A |
| HYD 10KTL-3PH | | | 220V-800V | | 50A(25A/25A) | 50A(25A/25A) |
| HYD 20KTL-3PH | | | 400V-800V | | | |

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---------------------|---|-----------|
| ACCESORIOS | | |
| SOA000000048 | Interface de hibridación monofásico 3000W | 1184 €. |
| SOA000000096 | Interface WiFi Stick | 50,38 €. |
| SOA000000084 | Interface Ethernet Stick para comunicación LAN | 62,98 €. |
| SOA000000085 | Interface GPRS Stick para comunicación | 62,98 €. |
| SOA000000086 | Transformador de intensidad CT Kit (1 Phase) | 50,38 €. |
| SOA000000087 | Dispositivo de no inyección para equipos monofásicos ARPC | 327,49 €. |
| SOA000000100 | Smart Meter monofásico | 289,71 €. |



RESS (RENEWABLE ENERGY STORAGE SYSTEM)



RESS es nuestro nuevo sistema inteligente de suministro de energía que integra a la misma vez batería de litio y convertidor, este último puede incorporar DC/AC bidireccional y AC/DC bidireccional según las necesidades de cada aplicación.

Este sistema de energía puede combinar de manera flexible gracias a su interruptor estático y su sistema de gestión propio distintas facetas como puedan ser autoconsumo, aislada, UPS, compensación reactiva, supresión de armónicos etc..

Esta solución también es válida para trabajar de manera híbrida con generadores diésel ya sea en una instalación fija como móvil ya que se puede integrar directamente en un vehículo gracias a su formato contenedor, las celdas de litio que incorpora están certificadas para uso en vehículos y puede trabajar a la intemperie ya que el contenedor es IP54 también dispone de sistema de aire acondicionado para regular la temperatura de trabajo.

PCS/Convertidor

El sistema puede equipar un convertidor bidireccional AC/DC y DC/AC como bidireccional DC/DC.

Sistema de baterías

Los módulos de litio de Lifetech contienen celdas de Lifepo4 de alta descarga con una tasa de eficiencia energética alta, soportan las condiciones de

trabajo más exigentes y tienen un diseño de vida de larga duración.

BMS/Sistema de monitorización

El BMS del sistema protegen eficazmente la batería contra sobrecargas, sobredescargas y sobre corriente, al mismo tiempo también gestiona un control equilibrado de las celdas que garantiza el

funcionamiento seguro, fiable y eficiente de todo el sistema.

Sistema PMS del equipo

Monitoreo de datos de operación del sistema, gestión de estrategia de operación, registro de datos históricos y registro de estado del sistema.

Envolvente

El sistema está integrado dentro de un contenedor, este tiene un

grado de protección de IP54

Aire Acondicionado

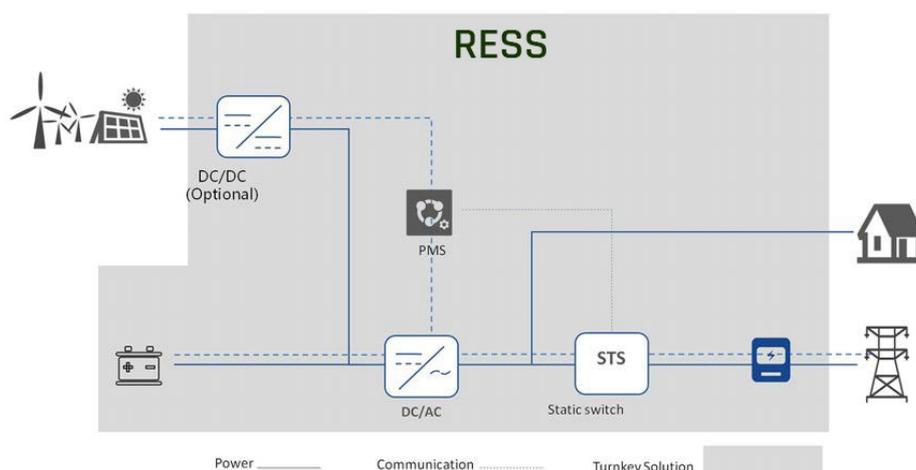
El equipo incorpora el sistema de aire acondicionado (HVAC) que está configurado para mantener en todo momento una temperatura optima de trabajo, de esta manera se consigue maximizar la en todo lo posible la vida operacional del equipo.



RESS-75-50
Capacidad Batería: **75kwh**
Capacidad Pcs: **50kw**
Dimensiones: **1300*1440*1700 (An*Fo*Al)mm**



RESS-150-100
Capacidad Batería: **150kwh**
Capacidad Pcs: **100kw**
Dimensiones: **1300*2174*1700 (An*Fo*Al)mm**





RESS-225-150

Capacidad Batería: **225kwh**

Capacidad Pcs: **150kw**

Dimensiones: **1300*2900*1700 (An*Fo*Al)mm**



RESS-300-200

Capacidad Batería: **300kwh**

Capacidad Pcs: **200kw**

Dimensiones: **1300*3630*1700(An*Fo*Al) mm**

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|-------------|--|-------------|
| LIE01000001 | LIFE TECH RESS SYSTEM 75KWH BATTERY 50KW PCS | A CONSULTAR |
| LIE01000002 | LIFE TECH RESS SYSTEM 150KWH BATTERY 100KW PCS | A CONSULTAR |
| LIE01000003 | LIFE TECH RESS SYSTEM 225KWH BATTERY 150KW PCS | A CONSULTAR |
| LIE01000004 | LIFE TECH RESS SYSTEM 300KWH BATTERY 200KW PCS | A CONSULTAR |
| LIE01000005 | LIFE TECH RACK BATERÍAS 40AH 480VDC | A CONSULTAR |
| LIE01000006 | LIFE TECH RACK BATERÍAS 80AH 480VDC | A CONSULTAR |
| LIE01000007 | LIFE TECH RACK BATERÍAS 120AH 480VDC | A CONSULTAR |
| LIE01000008 | LIFE TECH RACK BATERÍAS 160AH 480VDC | A CONSULTAR |



| | RESS-750-50 | RESS-150-100 | RESS-225-150 | RESS-300-200 |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| CAPACIDAD BATERÍA | 75 KWH | 150KWH | 225KWH | 300KWH |
| CAPACIDAD PCS | 50kw | 100kw | 150kw | 200kw |
| DIMENSIONES (An*Fo*Al)mm | 1300x1440x1700 | 1300x2174x1700 | 1300x2900x1700 | 1300x3630x1700 |



ANTI-VERTIDO PARA AUTOCONSUMO

REGULADOR DE POTENCIA

RENESYS PRISMA 310A - CONTROLADOR DINÁMICO DE POTENCIA CON INYECCIÓN CERO COMPACTO

EL PRISMA 310A es un controlador dinámico de potencia que permite regular el nivel de generación de los inversores de una instalación de producción (fotovoltaica, eólica...) en función del consumo instantáneo. El objetivo final es limitar o eliminar la exportación de energía, de la manera más eficiente, consiguiendo maximizar la producción cumpliendo las restricciones normativas y técnicas.

Este dispositivo **integra en el mismo dispositivo un contador para la regulación instantánea y elimina la necesidad de otros componentes externos** en la regulación de la potencia.

Esta solución es compatible con la mayor parte de marcas de inversores del mercado español **especialmente ABB y SMA**, así como dispone de la **certificación UNE 217001** que garantiza la regulación de la potencia de salida de los inversores acorde a la normativa.

PARA ESTA GAMA DE EQUIPOS DISPONEMOS CERTIFICACIÓN GENERICA DEL DISPOSITIVO

CAPACIDAD DE:

- Gestionar múltiples modelos de inversores de distintos fabricantes.:
 - Comunicación TCP (Sunspec/Modbus).
 - Comunicación RS485 RTU (Modbus+...).
 - (Requiere pasarela REN-TTL485)
- Ajustado según legislación local (Ej: España fase de mínimo consumo, media de consumos, ...)
- Aplicable a instalaciones monofásicas y trifásicas.
- Proporciona Servidor Modbus/TCP para monitorización
- Datos instantáneos en pantalla y mediante señalización luminosa y acústica.
- En modalidad autoconsumo sin excedentes:
 - Evita la inyección de energía a la red (doble control físico y lógico).
 - Con cumplimiento de norma UNE 217001-IN
- En modalidades más complejas:
 - Con distintos contadores o consumos para instalaciones próximas (hasta 6 instalaciones trifásicas)
 - Con grupos electrógenos (doble control de no inyección y protección de grupo integrada).
 - Controles independientes para cada fase (balanceo dinámico de fases mediante inversores monofásicos), etc.



EL DISPOSITIVO DISPONE DE:

- Pantalla integrada OLED 1.3" con pulsador.
 - Ethernet RJ45
 - 3 lecturas de voltaje + 3 lecturas de intensidad (5A)
 - Salida digital (relé).
- Tipo AC1. Máximo 16A / 250VAC.
Tipo AC15. Máximo 1,5A / 240V
- Fuente de alimentación continua integrada (se alimenta externamente con 220V)
 - Entrada digital (Señalización de encendido de grupo).
 - Bus de comunicaciones TTL (5V). Permite comunicación con equipos 485 (accesorio REN TTL-485) u ordenador USB (Cable REN TTL/USB).
 - Leds de señalización (2 verdes/2 naranja/2 rojos)
 - Buzzer interno para notificación sonora.
 - Reloj interno integrado (+Pila)
 - Permite instalación sobre rack-DIN

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dimensiones: 90x158x58
Peso: 400gr.
Alimentación: 90-265 VAC, 50-60Hz
Montaje: Sobre Carril DIN EN 60715
Contaje directo: Transformador XXX/5A
Comunicación inversores: RS-485 / Ethernet

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--|---|-----------|
| KIT ANTI VERTIDO PARA AUTOCONSUMO TRIFÁSICO < 100 A MEDIDA DIRECTA | | |
| RNY01000002 | RENESYS PRISMA-310AL control dinámico antivertido para autoconsumo (sin pantalla) (SOLO SIRVE PARA UN INVERSOR) | 530,00 €. |
| RNY01000001 | RENESYS PRISMA-310A control dinámico antivertido para autoconsumo (con pantalla) | 900,00 €. |
| RNY01000003 | RENESYS REN-TTL485 Pasarela TTL 5V a RS485 con aislamiento galvánico | 180,00 €. |
| CGA0000000001 | Transformador de intensidad CARLO GAVAZZI 200/5A Ø 24 MM (3 uds.)** | 75,00 €. |

Para la función de protección por fallo de comunicación debe incorporarse un contactor seccionador de la línea de generación.
ESTOS DISPOSITIVOS SON EQUIPOS DE MEDIDA INDIRECTA Y REQUIEREN DE TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD



5.5 Acumulación para renovables



BATERÍAS MONOBLOCK

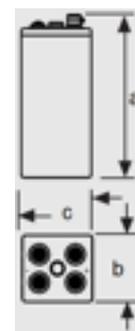
KAISE AGM SOLAR

KAISE AGM SOLAR baterías monoblock 12 V de plomo ácido AGM, que disponen de una configuración de rejilla única con mayor distancia entre placas y baja densidad de electrolito, que junto con el separador AGM de alta calidad ralentiza la corrosión de la rejilla de placa y asegura una larga vida útil en funcionamiento cíclico, con una vida útil de **hasta 600 ciclos a 60% de profundidad de descarga (C10)** con perfil de carga IU a 20 ° C.

KAISE LITIO SOLAR baterías monoblock 24 V de ion de litio fostato de hierro, con un formato equivalente al de las baterías monoblock, es totalmente compatible como sustituto de las BATERÍAS de plomo y apta para configuraciones en paralelo de un máximo de 4 unidades. Esta solución permite ampliar la capacidad útil y las prestaciones de la instalación, con una vida útil de **hasta 2000 ciclos a 90% de profundidad de descarga (C10)** pudiendo operar en regímenes de temperatura de 0 a 50 °C.



| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--------------------------------|--|------------|
| BATERÍAS AGM 12 V | | |
| TML01000017 | Bateria KAISE monoblock SOLAR AGM 12V 45AH C100 | 148,17 €. |
| TML01000018 | Bateria KAISE monoblock SOLAR AGM 12V 90AH C100 | 294,29 €. |
| TML01000002 | Bateria KAISE monoblock SOLAR AGM 12V 160AH C100 | 397,14 €. |
| TML01000003 | Bateria KAISE monoblock SOLAR AGM 12V 250AH C100 | 519,00 €. |
| BATERÍAS Ión-Litio 12 V | | |
| TML01000045 | Bateria KAISE LIFEPO 24V 100 AH LITIO M8 | 1607,00 €. |



| MODELO | VOLTAJE NOMINAL | CAPACIDAD | | | PESO | DIMENSIONES | | |
|---------------------------|-----------------|-----------|--------|--------|----------|-------------|---------|---------|
| | | C10 | C20 | C100 | | A(L) | B(AN) | C(AL) |
| KAISE SOLAR AGM 12V/45Ah | 12 V | 45 Ah | 46 Ah | 50 Ah | 14,6 kg. | 197 mm. | 165 mm. | 170 mm. |
| KAISE SOLAR AGM 12V/90Ah | 12 V | 85 Ah | 90 Ah | 98 Ah | 28 kg. | 305 mm. | 168 mm. | 207 mm. |
| KAISE SOLAR AGM 12V/160Ah | 12 V | 135 Ah | 140 Ah | 160 Ah | 41,2 kg. | 345 mm. | 172 mm. | 280 mm. |
| KAISE SOLAR AGM 12V/250Ah | 12 V | 200 Ah | 208 Ah | 250 Ah | 57 kg. | 522 mm. | 240 mm. | 218 mm. |
| KAISE LIFEPO 24V/100AH | 24V | 100AH | 100AH | 100AH | 26 KGS | 522 mm. | 240 mm. | 216 mm. |



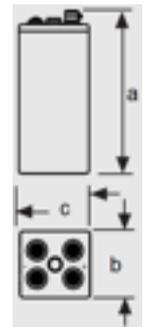
BATERÍAS PLOMO - OPZS
EXIDE CLASSIC ENERSOL



Baterías de plomo ácido abiertas para aplicaciones solares, con garantía de robustez, larga vida de diseño y alta seguridad operacional probada durante décadas en aplicaciones solares y/o eólicas en media y gran potencia.

Cuentan con:

- Placas tubulares
- Hasta 2000 ciclos a 60% de profundidad de descarga (C10) con perfil de carga IU1 a 20°C.
- Diseñado de acuerdo con IEC 61427 y IEC 60896-11.
- Conectores roscados para un mejor contacto y fiabilidad (F-M10 25 Nm.).
- Contenedores de alta calidad.



| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---|---|-----------|
| BATERÍAS OPZS TRANSLÚCIDA | | |
| EXI000000090 | Vaso de batería EXIDE ENERSOL 380 2V/372Ah C120 | 170,88 €. |
| EXI000000089 | Vaso de batería EXIDE ENERSOL 490 2V/486Ah C120 | 197,25 €. |
| EXI000000091 | Vaso de batería EXIDE ENERSOL 600 2V/597Ah C120 | 227,84 €. |
| EXI000000088 | Vaso de batería EXIDE ENERSOL 720 2V/720Ah C120 | 255,78 €. |
| EXI000000087 | Vaso de batería EXIDE ENERSOL 840 2V/832Ah C120 | 285,31 €. |
| EXI000000092 | Vaso de batería EXIDE ENERSOL 950 2V/942Ah C120 | 319,59 €. |
| EXI000000086 | Vaso de batería EXIDE ENERSOL 1050 2V/1048Ah C120 | 347,02 €. |
| EXI000000085 | Vaso de batería EXIDE ENERSOL 1110 2V/1106Ah C120 | 371,81 €. |
| TRANSPORTE INCLUIDO EN PEDIDOS SUPERIORES A 500€ / ** Capacidades con disponibilidad habitual | | |

| MODELO | VOLTAJE NOMINAL | CAPACIDAD C120 (1,85 VPC) | INTENSIDAD CORTOCIRCUITO | RESISTENCIA INTERNA | DIMENSIONES | | | PESO |
|--------------|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|-------------|---------|---------|----------|
| | | | | | A | B | C | |
| EnerSol 380 | 2 V | 372 Ah | 2900 A | 0,70 Ω | 83 mm. | 199 mm. | 503 mm. | 17,5 kg. |
| EnerSol 490 | | 486 Ah | 3625 A | 0,56 Ω | 101 mm. | | | 22,5 kg. |
| EnerSol 600 | | 597 Ah | 4350 A | 0,46 Ω | 119 mm. | | | 27,1 kg. |
| EnerSol 720 | | 720 Ah | 4500 A | 0,45 Ω | 137 mm. | | | 31 kg. |
| EnerSol 840 | | 832 Ah | 5250 A | 0,38 Ω | 155 mm. | | | 35,5 kg. |
| EnerSol 950 | | 942 Ah | 4660 A | 0,43 Ω | 173 mm. | | | 39,5 kg. |
| EnerSol 1050 | | 1048 Ah | 5325 A | 0,38 Ω | 191 mm. | | | 44 kg. |
| EnerSol 1110 | | 1106 Ah | 5991 A | 0,34 Ω | 191 mm. | | | 45,5 kg. |

BATERÍAS PLOMO - OPZS

EXIDE CLASSIC OPzS SOLAR



Baterías de plomo ácido abiertas para aplicaciones solares. con garantía de robustez, larga vida de diseño y alta seguridad operacional. probada durante décadas en aplicaciones solares y/o eólicas en media y gran potencia.

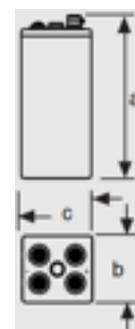
Cuentan con:

- Placas tubulares muy gruesas para las aplicaciones más exigentes
- **Hasta 3000 ciclos para sistemas ≥ 48 V a 60% de profundidad de descarga (C10)** con perfil de carga IUI a 20 ° C.
- Diseñado de acuerdo con IEC 61427 y IEC 60896-11
- Conectores roscados para un mejor contacto y fiabilidad (F-M10 20 Nm...)
- Contenedores transparentes de alta calidad para facilitar el mantenimiento



| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|----------------------------------|--|------------|
| BATERÍAS OPzS TRANSLÚCIDA | | |
| EXI000000001 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 550 2V/540Ah C100** | 260,00 €. |
| EXI000000002 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 660 2V/645Ah C100 | 287,40 €. |
| EXI000000003 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 765 2V/750Ah C100** | 316,40 €. |
| EXI000000004 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 985 2V/970Ah C100 | 348,60 €. |
| EXI000000005 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 1080 2V/1065Ah C100** | 380,20 €. |
| EXI000000006 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 1320 2V/1320Ah C100 | 473,10 €. |
| EXI000000007 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 1410 2V/1380Ah C100** | 521,60 €. |
| EXI000000008 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 1650 2V/1620Ah C100 | 564,30 €. |
| EXI000000009 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 1990 2V/1950Ah C100** | 643,40 €. |
| EXI000000010 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 2500 2V/2445Ah C100 | 975,80 €. |
| EXI000000011 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 3100 2V/3040Ah C100 | 1170,80 €. |
| EXI000000012 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 3350 2V/3280Ah C100 | 1286,80 €. |
| EXI000000013 | Vaso de batería EXIDE OPZS SOLAR 3850 2V/3765Ah C100 | 1450,30 €. |

TRANSPORTE INCLUIDO EN PEDIDOS SUPERIORES A 500€ / ** Capacidades con disponibilidad habitual



| MODELO | VOLTAJE NOMINAL | CAPACIDAD C10 (1,80 VPC) | CAPACIDAD C100 (1,85 VPC) | CAPACIDAD C120 (1,85 VPC) | INTENSIDAD CORTOCIRCUITO | RESIST. INTERNA | DIMENSIONES | | | PESO | |
|-----------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|-------------|---------|----------|----------|----------|
| | | | | | | | A | B | C | | |
| OPzS SOLAR 550 | 2 V | 391 Ah | 540 Ah | 550 Ah | 3250 A | 0.63 Ω | 511 mm. | 208 mm. | 126 mm. | 26,7 kg. | |
| OPzS SOLAR 660 | | 469 Ah | 645 Ah | 660 Ah | 3650 A | 0.56 Ω | | | 147 mm. | 31,0 kg. | |
| OPzS SOLAR 765 | | 546 Ah | 750 Ah | 765 Ah | 4100 A | 0.50 Ω | | | 168 mm. | 35,4 kg. | |
| OPzS SOLAR 985 | | 700 Ah | 970 Ah | 985 Ah | 4350 A | 0.47 Ω | 686 mm. | 193 mm. | 147 mm. | 43,9 kg. | |
| OPzS SOLAR 1080 | | 773 Ah | 1055 Ah | 1080 Ah | 4800 A | 0.43 Ω | | | 47,2 kg. | | |
| OPzS SOLAR 1320 | | 937 Ah | 1295 Ah | 1320 Ah | 6800 A | 0.30 Ω | | | 59,9 kg. | | |
| OPzS SOLAR 1410 | | 1009 Ah | 1380 Ah | 1410 Ah | 7500 A | 0.27 Ω | | | 63,4 kg. | | |
| OPzS SOLAR 1650 | | 1174 Ah | 1620 Ah | 1650 Ah | 7900 A | 0.26 Ω | | | 235 mm. | 212 mm. | 73,2 kg. |
| OPzS SOLAR 1990 | | 1410 Ah | 1950 Ah | 1990 Ah | 8900 A | 0.23 Ω | | | 277 mm. | 86,4 kg. | |
| OPzS SOLAR 2500 | | 1854 Ah | 2445 Ah | 2500 Ah | 9300 A | 0.24 Ω | 836 mm. | 108 kg. | | | |



BATERÍAS LÍTIO

NARADA NPFC LIFEPO4



- Hasta 1800 ciclos al 100% de profundidad de descarga y 4000 ciclos al 80% de profundidad de descarga.
- Sin mantenimiento
- Comunicación de datos monitorizados a través de la batería y desconexión de la batería vía remota
- Carcasa enracable
- Solución enracada Plug & Play



Baterías de ión de litio, son un tipo de batería ideal para usuarios que deseen tener una monitorización total de la instalación ya sea de manera directa como a nivel global a través del inversor, esta tecnología incorpora un sistema de gestión interno el cual controla todos los parámetros de seguridad y balanceo de las celdas de litio a la vez que también nos proporciona datos de gestión de la energía.

La tecnología de ión de litio nos proporciona una alta eficiencia energética en comparación con otras tecnologías como el plomo ya que conseguimos recuperar más del 95% de la energía que utilizamos para cargarla, poder minimizar las pérdidas de energía nos será de gran ayuda a la hora de dimensionar las instalaciones de renovables de una forma más eficiente.

Las baterías de litio nos aportan un alto número de ciclos a intensidades elevadas y también una tasa de profundidad de descarga muy superior a la del plomo, también nos ofrece una amplio rango de tensiones nominales desde los 48vdc hasta los 768vdc siendo un sistema fácilmente escalable con distintas capacidades de almacenamiento en menor espacio.

El módulo de litio 48vdc 100Ah de Narada se puede suministrar de forma individual como ya premontado en un rack de 19 pulgadas, en este caso trabajaremos en una tensión nominal de 48vdc y en un sistema escalable que va desde los 4,8kWh hasta un máximo de 38,4kWh a distintos regimenes de carga y descarga.

El sistema de gestión de las Narada NPFC (BMS - Battery Management System) proporciona un rendimiento óptimo de las baterías. Además, el BMS permite el control remoto y la capacidad de diagnóstico proporcionando un control completo de las baterías, eliminando con ello la innecesaria y costosa programación del mantenimiento.



COMPATIBLE:



| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--|--|-------------|
| BATERÍAS Ión-Litio | | |
| TML01000013 | Batería enracable NARADA NPFC LIFEPO4 48V /100 Ah (4,8 kW/h) | 2712,15 €. |
| RACK BATERÍAS Ión-Litio Premontados | | |
| TML01000020 | Rack premontado 1 batería NARADA NPFC LIFEPO4 48V /100 Ah (4,8 kW/h) | 3377,50 €. |
| TML01000021 | Rack premontado 2 baterías NARADA NPFC LIFEPO4 48V /100 Ah (9,6 kW/h) | 6092,15 €. |
| TML01000022 | Rack premontado 3 baterías NARADA NPFC LIFEPO4 48V /100 Ah (14,4 kW/h) | 8806,75 €. |
| TML01000023 | Rack premontado 4 baterías NARADA NPFC LIFEPO4 48V /100 Ah (19,2 kW/h) | 11521,45 €. |
| ACCESORIOS | | |
| TML01000035 | Interface de comunicación con dispositivos de monitorización | 173,95 €. |

| MODELO | CAPACIDAD | VOLTAJE | | | INTENSIDAD CARGA | | INTENSIDAD DESCARGA | CICLOS DE VIDA | DIMENSIONES | | | PESO |
|-------------|-----------|---------|-----------|-------|------------------|--------|---------------------|----------------|-------------|---------|---------|----------|
| | | NOMINAL | OPERACIÓN | CARGA | RECOM | MÁXIMA | | | A | B | C | |
| NPFC 48/100 | 100 Ah | 48 V | 42 - 54 V | 54 V | 20 A | 50 A | 100 A | 4000 | 222 mm. | 400 mm. | 442 mm. | 51,5 kg. |

| MODELO | CAPACIDAD | VOLTAJE | | | INTENSIDAD CARGA | | INTENSIDAD DESCARGA | CICLOS DE VIDA | DIMENSIONES | | | PESO |
|---------------|-----------|---------|-----------|-------|------------------|--------|---------------------|----------------|-------------|---------|----------|---------|
| | | NOMINAL | OPERACIÓN | CARGA | RECOM | MÁXIMA | | | A | B | C | |
| RACK NARADA 1 | 100 Ah | 48 V | 42 - 54 V | 54 V | 20 A | 50 A | 100 A | 4000 | 505 mm. | 440 mm. | 1240 mm. | 70 kg. |
| RACK NARADA 2 | 200 Ah | | | | 40 A | 100 A | 200 A | | | | | 120 kg. |
| RACK NARADA 3 | 300 Ah | | | | 60 A | 150 A | 300 A | | | | | 150 kg. |
| RACK NARADA 4 | 400 Ah | | | | 80 A | 200 A | 400 A | | | | | 220 kg. |



BATERÍAS LÍTIO

SOFAR SOLAR GTX



Las baterías Sofar Solar tienen muchos beneficios. La gama GTX son baterías con almacenamiento de larga duración de hasta 6000 ciclos. Admite hasta 4 sistemas en paralelo. Permite el arranque suave. Permite la activación de la carga AC. Entre sus ventajas se destaca la instalación apilable, sencilla con ahorro de tiempo y costes. La batería tiene un botón de asignación automática del módulo de batería ID para un manejo cómodo y sencillo. Así también tiene diagnóstico a distancia y monitorización de datos en tiempo real.

- Compatible con otros inversores híbridos
- Monitorización remota de datos en tiempo real.
- Posibilidad de realizar hasta 4 paralelos de baterías.
- Batería de almacenamiento de energía de larga duración (6000 ciclos)
- Instalación sencilla de la batería, ahorro de tiempo y costes
- Certificación IEC62619, UN38.3, IEC62040-1, SAA.
- Asignación automática del módulo de la batería con un solo botón, operación simple y práctica

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--|--|-------------|
| SISTEMA DE ACUMULACION / BATERÍAS | | |
| SOA000000070 | BATERÍA almacenamiento GTX3000-H4 (4 módulos) | A CONSULTAR |
| SOA000000071 | BATERÍA almacenamiento GTX3000-H5 (5 módulos) | A CONSULTAR |
| SOA000000072 | BATERÍA almacenamiento GTX3000-H6 (6 módulos) | A CONSULTAR |
| SOA000000073 | BATERÍA almacenamiento GTX3000-H7 (7 módulos) | A CONSULTAR |
| SOA000000074 | BATERÍA almacenamiento GTX3000-H8 (8 módulos) | A CONSULTAR |
| SOA000000075 | BATERÍA almacenamiento GTX3000-H9 (9 módulos) | A CONSULTAR |
| SOA000000076 | BATERÍA almacenamiento GTX3000-H10 (10 módulos) | A CONSULTAR |

| BATERÍAS "ALTA TENSIÓN" | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------|---------|--------------|----------|---------------------|------|------------------|------|----------------------|-----------------|----------------|-------|
| MODELO | CAPACIDAD | TENSIÓN | | | INTENSIDAD DESCARGA | | INTENSIDAD CARGA | | CICLOS DE VIDA | DATOS GENERALES | | |
| | | NOMINAL | OPERACIÓN | CARGA | NOM. | MAX. | NOM. | MAX. | | Temp. operación | DIMENSIONES | PESO |
| GTX 3000-H4 | 10kWh | 204,78V | 182,4-230,4V | 230,4V | 25A | 30A | 25A | 30A | 6000,80% DOD 25°C | -20°C / 60°C | 515x480x770mm | 138kg |
| GTX 3000-H5 | 12,5kWh | 256V | 228-288V | 288,00 V | | | | | | | 515x480x895mm | 168kg |
| GTX 3000-H6 | 15kWh | 307,2V | 273,6-345,6V | 345,60 V | | | | | | | 515x480x1020mm | 198kg |
| GTX 3000-H7 | 17,5kWh | 358,4V | 319,2-403,4V | 403,20 V | | | | | | | 515x480x1145mm | 228kg |
| GTX 3000-H8 | 20kWh | 409,6V | 364,8-460,8V | 460,80 V | | | | | | | 515x480x1270mm | 258kg |
| GTX 3000-H9 | 22,5kWh | 460,8V | 410,4-518,4V | 518,40 V | | | | | | | 515x480x1395mm | 288kg |
| GTX 3000-H10 | 25kWh | 512V | 456-576V | 576,00 V | | | | | | | 515x480x1520mm | 318kg |



BATERÍAS LÍTIO

LIFETECH



Los sistemas de acumulación de LiFeTech consisten en módulos de litio High C-rate integrados en racks de 19" los cuales nos aseguran unas intensidades de carga de hasta 2C y de 4C para la descarga a una tensión nominal de 480vdc y capacidades desde los 19,2kWh hasta los 76,8kWh.

Sistema Baterías

Los módulos de litio de Lifetech contienen celdas de Lifepo4 de alta descarga con una tasa de eficiencia energética alta, a la vez gracias a la calidad premium de las celdas y también al sistema "air cooling" integrado en el rack conseguimos alargar la expectativa de vida de la batería de forma considerable.

Sistema BMS de la baterías

El relé, fusible, disyuntor y BMS constituyen un sistema de protección integral que abarca tanto la protección eléctrica como funcional, al mismo tiempo la gestión equilibrada de las celdas puede garantizar el funcionamiento seguro, fiable y eficiente de todo el sistema.

Sistema PMS del equipo

Monitoreo de datos de operación del sistema, gestión de estrategia de operación, registro de datos históricos y registro de estado del sistema.



EBC48/30

Capacidad Batería: **30Ah**
Tensión nominal: **48Vdc**
Dimensiones: **483*475*88(An*Fo*Al) mm**

EBC48/50 EBC240/10

Capacidad Batería: **50Ah10Ah**
Tensión nominal: **48Vdc240Vdc**
Dimensiones: **483*650*88(An*Fo*Al) mm**



EBC48/100

Capacidad Batería: **100Ah**
Tensión nominal: **51.2Vdc**
Dimensiones: **483*518*201(An*Fo*Al) mm**



EBC480/40

Capacidad Batería: **40Ah**
Tensión nominal: **480Vdc**
Dimensiones: **600*550*2000(An*Fo*Al)mm**

EBC480/80

Capacidad Batería: **80Ah**
Tensión nominal: **480Vdc**
Dimensiones: **600*750*2000(An*Fo*Al)mm**

EBC480/120

Capacidad Batería: **120Ah**
Tensión nominal: **480Vdc**
Dimensiones: **600*950*2000(An*Fo*Al)mm**

EBC480/160

Capacidad Batería: **160Ah**
Tensión nominal: **480Vdc**
Dimensiones: **600*1100*2000(An*Fo*Al)mm**



EBC768/40

Capacidad Batería: **40Ah**
Tensión nominal: **768Vdc**
Dimensiones: **1050*550*1700 (An*Fo*Al)mm**

EBC768/80

Capacidad Batería: **80Ah**
Tensión nominal: **768Vdc**
Dimensiones: **1050*750*1700 (An*Fo*Al)mm**

EBC768/120

Capacidad Batería: **120Ah**
Tensión nominal: **768Vdc**
Dimensiones: **1050*950*1700 (An*Fo*Al) mm**

EBC768/160

Capacidad Batería: **160Ah**
Tensión nominal: **768Vdc**
Dimensiones: **1050*1100*1700 (An*Fo*Al) mm**

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|-------------|--------------------------------------|-------------|
| LIE01000005 | LIFE TECH RACK BATERÍAS 40AH 480VDC | A CONSULTAR |
| LIE01000006 | LIFE TECH RACK BATERÍAS 80AH 480VDC | A CONSULTAR |
| LIE01000007 | LIFE TECH RACK BATERÍAS 120AH 480VDC | A CONSULTAR |
| LIE01000008 | LIFE TECH RACK BATERÍAS 160AH 480VDC | A CONSULTAR |

| | EBC480/40 | EBC480/80 | EBC480/120 | EBC480/160 |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| CAPACIDAD BATERÍA | 40AH | 80AH | 120AH | 160AH |
| VOLTAJE | 480vdc | 480vdc | 480vdc | 480vdc |
| DIMENSIONES (An*Fo*Al)MM | 600x550x2000 | 600x750x2000 | 600x950x2000 | 600x1100x2000 |

6.-Reguladores de Carga





REGULADOR PWM

teca
A KATEK Brand

STECA PRS

Reguladores de carga con **tecnología PWM**, **Steca PRS** 10-30 permite un mantenimiento óptimo de la batería y la supervisión de la potencia del módulo.

El regulador de carga solar **Steca Solarix PRS** impresiona tanto por su sencillez como por su potencia, y ofrece al mismo tiempo un diseño moderno y un display cómodo de manejar. Varios LED de diversos colores informan a primera vista sobre el estado de carga de la batería.

Los reguladores de carga **Solarix PRS** están equipados con un fusible electrónico que garantiza una protección inmejorable. Trabajan en serie y separan el módulo solar de la batería para proteger a esta última contra sobrecarga.



- **Detección automática de tensión 12 o 24 V**
- **Función de desconexión de la salida de carga por baja tensión de la batería.**
- **Función de control de retroiluminación, un solo temporizador.**
- **Carga de las baterías de tres etapas (inicial, absorción y flotación), no programable.**
- **Salida de carga protegida contra sobrecarga y cortocircuitos.**
- **Protegido contra la polaridad inversa de los paneles solares y/o de la batería.**

- Regulador de carga extremadamente intuitivo
- Indicador de LED
- Detección automática de la tensión de la batería
- Monitorización profesional de la carga
- Bajo consumo propio

STECA PR

La serie de reguladores de carga **Steca PR 10-30** es la más destacada entre los reguladores de carga solar. Las tecnologías de carga ha sido de nuevo claramente mejorada. Cuidado y control de la batería. Mediante de símbolos, **un gran display informa al usuario sobre los estados de funcionamiento**. El estado de carga se representa de forma visual como si de indicadores de nivel se tratasen. El regulador dispone de un contador de energía que el usuario mismo puede resetear.



- Algoritmo de estado de carga (SOC) de alta calidad
- Estrategia de carga de batería profesional
- Display gráfico
- Detección automática de la tensión de la batería
- Monitorización profesional de la carga

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--------------|---|-----------|
| STE000000013 | Regulador PWM STECA SOLARIX PRS 1515 12/24V 15A | 56,20 €. |
| STE000000014 | Regulador PWM STECA SOLARIX PRS 3030 12/24V 30A | 82,70 €. |
| STE000000015 | Regulador PWM STECA PR 2020 LCD 12/24V-20A con pantalla | 111,15 €. |
| STE000000016 | Regulador PWM STECA PR 3030 LCD 12/24V-30A con pantalla | 130,75 €. |

ATENCIÓN:

Regulador para paneles solares de 36 células para 12V o paneles solares de 72 celdas para 24 V o en su defecto 2 de 36 celdas en conectados en serie.

| MODELO | REGULADORES PWM | | | | | | | |
|--|----------------------|-----|----------|------------------|------------|------------|-----------------|---------|
| | ENTRADA FV | | | BATERÍA | | | | |
| | TENSION FV MAX (VCO) | | I FV MAX | TENSION DE CARGA | | | I NOMINAL CARGA | PESO |
| | 12V | 24V | | ABSORCIÓN | FLOTACION | BAT BAJA | | |
| PWM-STECA SOLARIX PRS 12/24V - 15A | < 47V | | 15A | 14.4/28.8V | 13.9/27.8V | 11.2/22.4V | 15A | 0.345KG |
| PWM-STECA SOLARIX PRS 12/24V - 30A | | | 20A | | | | 30A | |
| PWM-STECA SOLARIX PR 12/24V - 20A (LCD) | | | 20A | | | | 20A | 0.350KG |
| PWM-STECA SOLARIX PR 12/24V - 30A (LCD) | | | 30A | | | | 30A | |



REGULADOR PWM



VICTRON BLUESOLAR PWM LIGHT

Reguladores de carga con tecnología PWM, que proporciona un alto rendimiento en la gestión del proceso de carga/descarga de baterías, con gran fiabilidad y precisión en instalaciones de hasta 1kW.p.

- Detección automática de tensión 12 o 24 V
- Función de desconexión de la salida de carga por baja tensión de la batería.
- Función de control de retroiluminación, un solo temporizador.
- Pantalla de dos dígitos y siete segmentos para un ajuste rápido y sencillo de la función de salida de carga, incluyendo el ajuste del temporizador.
- Carga de las baterías de tres etapas (inicial, absorción y flotación), no programable.
- Salida de carga protegida contra sobrecarga y cortocircuitos.
- Protegido contra la polaridad inversa de los paneles solares y/o de la batería.



| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--------------|--|----------|
| VIT000000007 | Regulador VICTRON BLUESOLAR PWM-LIGHT 12/24V - 5A | 25,00 €. |
| VIT000000008 | Regulador VICTRON BLUESOLAR PWM-LIGHT 12/24V - 10A | 30,00 €. |
| VIT000000009 | Regulador VICTRON BLUESOLAR PWM-LIGHT 12/24V - 20A | 40,00 €. |
| VIT000000010 | Regulador VICTRON BLUESOLAR PWM-LIGHT 12/24V - 30A | 55,00 €. |

ATENCIÓN:

Regulador para paneles solares de 36 células para 12V o paneles solares de 72 celdas para 24 V o en su defecto 2 de 36 celdas en conectados en serie.

| MODELO | ENTRADA FV | | BATERÍA | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|-----|------------------|------------|------------|-----------------|-------------|---------|----------|--------|
| | TENSION FV MAX (VCO) | | TENSION DE CARGA | | | I NOMINAL CARGA | DIMENSIONES | | | PESO |
| | 12V | 24V | ABSORCIÓN | FLOTACION | BAT BAJA | | ALTO | ANCHO | FONDO | |
| PWM-LIGHT 12/24V - 5A | 28V | 55V | 14,2/28,4V | 13,8/27,6V | 11,2/22,4V | 5A | 70 mm. | 133 mm. | 33,5 mm. | 0,15KG |
| PWM-LIGHT 12/24V - 10A | | | | | | 10A | | | | |
| PWM-LIGHT 12/24V - 20A | | | | | | 20A | | | | |
| PWM-LIGHT 12/24V - 30A | | | | | | 30A | | | | |





REGULADOR MPPT

VICTRON SMARTSOLAR MPPT



Reguladores de carga con tecnología MPPT, ultra rápido, que junto a su sistema de gestión de carga BatteryLife, permite separar la tensión de operación de los paneles de la tensión de batería, aumentando el rendimiento de la instalación entre un 10% y un 15%, respecto a las instalaciones con reguladores convencionales PWM.

La gama SmartSolar dispone de Bluetooth integrado y permite obtener información del regulador en tiempo real y configurar cualquier parámetro funcional del equipo sin necesidad de interfaces específicos.



- Detección automática de tensión 12, 24 V o 48 V
- Función de desconexión de la salida de carga por baja tensión de la batería.
- Función de control de retroiluminación, un solo temporizador.
- Carga de las baterías con algoritmo de carga totalmente programable
- Protegido contra la polaridad inversa de los paneles solares y/o de la batería.

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---------------|---|------------|
| VIT000000022 | Regulador VICTRON SMARTSOLAR MPPT 100/30 (12/24V - 30A) | 230,00 €. |
| VIT000000023 | Regulador VICTRON SMARTSOLAR MPPT 100/50 (12/24V - 50A) | 330,00 €. |
| VIT0000000112 | Regulador VICTRON SMARTSOLAR MPPT 150/60 MC4 (12/24/48V-60A) | 550,00 €. |
| VIT000000025 | Regulador VICTRON SMARTSOLAR MPPT 150/85 MC4 (12/24/48V-85A) | 725,00 €. |
| VIT000000100 | Regulador VICTRON SMARTSOLAR MPPT 150/100 MC4 (12/24/48V-100A) | 825,00 €. |
| VIT000000030 | Regulador VICTRON SMARTSOLAR MPPT 250/70 MC4 (12/24/48V-70A) | 750,00 €. |
| VIT000000020 | Regulador VICTRON SMARTSOLAR MPPT 250/85 MC4 VE CAN (12/24/48V-85A) | 875,00 €. |
| VIT000000021 | Regulador VICTRON SMARTSOLAR MPPT 250/100 TR (12/24/48V-100A) | 975,00 €. |
| VIT0000000132 | Regulador VICTRON SMARTSOLAR MPPT RS 450/100 TR (48V-100A) | 1200,00 €. |
| VIT0000000133 | Regulador VICTRON SMARTSOLAR MPPT RS 450/200 MC4 (48V-200A) | 2100,00 €. |

| REGULADORES PWM | | | | | | | |
|-------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|--------|--------|-----------------|-------------|
| MODELO | ENTRADA FV | | BATERÍA | | | I NOMINAL CARGA | AUTOCONSUMO |
| | TENSION FV MAX (VCO) | INTENSIDAD FV MAX(ICC) | POTENCIA FV NOMINAL | | | | |
| | | | 12V | 24V | 48V | | |
| SMARTSOLAR MPPT 100/30 | 100V | 35A | 440W | 880W | - | 30A | 20-30mA |
| SMARTSOLAR MPPT 100/50 | | 60A | 700W | 1.400W | - | 50A | |
| SMARTSOLAR MPPT 150/60 | 150V | 50A | 1.000W | 2.000W | 4.000W | 60A | |
| SMARTSOLAR MPPT 150/85 | | 70A | 1.200W | 2.400W | 4.900W | 85A | |
| SMARTSOLAR MPPT 150/100 | 250V | 70A | 1.450W | 2.900W | 5.800W | 100A | 20-35mA |
| SMARTSOLAR MPPT 250/70 | | | 35A | 1.000W | 2.000W | 4.000W | |
| SMARTSOLAR MPPT 250/85 | | 70A | 1.200W | 2.400W | 4.900W | 85A | |
| SMARTSOLAR MPPT 250/100 | 450V | 20A | - | - | 5.800W | 100A | 15mA |
| SMARTSOLAR MPPT 450/200 | | | 20A | - | - | 11.500W | |

Toda la gama dispone de marcaje CE, protección clase IP 43 y están preparados para operar con temperaturas ambiente entre -30°C y 60°C.

ACCESORIOS



Visor de estado de batería
VICTRON BMV-700 (9-90 VDC)



Display extraíble VICTRON
DISPLAY para reguladores
SMARTSOLAR



Equilibrador de baterías
VICTRON Balancer



Combinador baterías VICTRON
CYRIX 12/24V 120 A



Protector de descarga de baterías
VICTRON SMART PROTECTOR 12/24 100A



Protector de descarga de
baterías VICTRON SMART
PROTECTOR 48 - 100A



Monitorización remota
VICTRON COLOR CONTROL
GX con pantalla



Protector de descarga de
baterías VICTRON PROTECTOR
12/24 65A



Monitorización remota
VICTRON VENUS GX

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---|--|-----------|
| ACCESORIOS MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE ENERGÍA | | |
| VIT000000127 | Visor de estado de batería VICTRON BMV-700 (9-90 VDC) | 146,00 €. |
| VIT000000024 | Display extraíble VICTRON DISPLAY para reguladores SMARTSOLAR | 50,00 €. |
| VIT000000045 | Monitorización remota VICTRON COLOR CONTROL GX con pantalla | 526,00 €. |
| VIT000000048 | Monitorización remota VICTRON VENUS GX | 300,00 €. |
| VIT000000046 | Modulo VICTRON MÓDULO SIMPLE CCGX WIFI | 23,00 €. |
| VIT000000050 | Modulo monitorización VICTRON CERBO GX | 300,00 €. |
| VIT000000051 | Pantalla para CERBO VICTRON TOUCH 50 | 225,00 €. |
| VIT000000047 | Cable programación VICTRON MK3-USB | 70,00 €. |
| VIT000000071 | VICTRON transformador de intensidad 100/50mA para MULTIPLUS II | 45,00 €. |

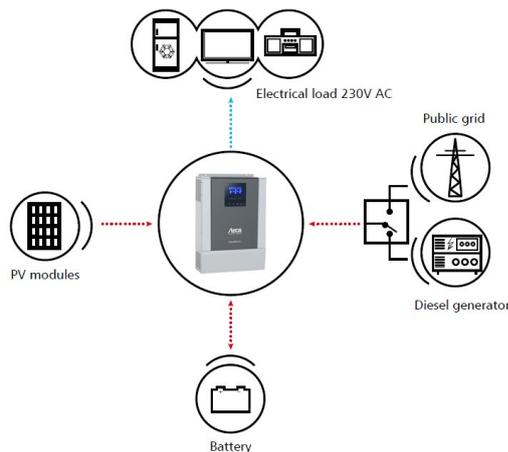
7.-Convertidores/ Cargadores para Aislada





STECA SOLARIX PLI

Sistema compacto, equipado con un **con-vertidor/cargador y un regulador de carga MPPT** con función de equalización de batería incorporada que permite prolongar el ciclo de vida de la batería a la vez que maximiza y regula la energía procedente de los paneles. Este equipo cuenta con un diseño compacto sin transformador que integra un inversor/cargador de onda senoidal pura que permite la asociación de hasta 9 equipos en paralelo, ampliando así el rango de potencia de servicio.



| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--------------|--|-----------|
| STE000000001 | Inversor/cargador STECA SOLARIX PI 12V 1000VA + REG. MPPT 100V - 40A | 385,00 €. |
| STE000000002 | Inversor/cargador STECA SOLARIX PI 24V 3000VA + REG. MPPT 100V - 40A | 625,00 €. |
| STE000000003 | Inversor/cargador STECA SOLARIX PI 48V 5000VA + REG. MPPT 145V - 80A | 829,00 €. |
| ACCESORIOS | | |
| STE000000004 | Tarjeta paralelo inversores STECA SOLARIX PLI 24/3000VA | 125,00 €. |
| STE000000005 | Tarjeta paralelo inversores STECA SOLARIX PLI 48/5000VA | 125,00 €. |
| STE01000048 | Kit monitorización remota "SIBERSOL" inversores STECA SOLARIX PLI | 720,00 €. |

Toda la gama dispone de marca CE, protección clase IP 21 y están preparados para operar con temperaturas ambiente entre -40°C y 65°C.

| MODELO | INPUT | | | | | OUTPUT | | | |
|---------------------|-------------|------------|------------|--------|------|-------------|-----------------------|------|-----------|
| | POTENCIA PV | V MPPT | V MAX MPPT | I MPPT | I AC | POTENCIA AC | V AC | I AC | V BATERÍA |
| SOLARIX PLI 1K-12V | 1 kW.p | 30-80 V | 100 V | 30A | 20 A | 1 kVA. | 230 V (monofásico) | 6 A | 12 V |
| SOLARIX PLI 3K-24V | 1,2 kW.p | 30-80 V | 100 V | 40 A | 30 A | 3 kVA. | | 13 A | 24 V |
| SOLARIX PLI 5K-48 V | 4,8 kW.p | 60 - 115 V | 145 V | 80 A | 40 A | 5 kVA. | | 20 A | 48 V |

Rack SOLARIX

La gama **RACK SOLARIX** presenta una **configuración premontada en un rack**, de un equipo SOLARIX PLI 48/5000 combinado una o varias (máximo 4) baterías de ion-litio **NARADA** en el que se integran las protecciones preceptivas CC y AC, **completamente montado y configurado**.

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|-----------------------------------|---|-------------|
| RACKS SOLARIX PLI + BATERÍA LITIO | | |
| TML01000025 | Rack STECA SOLARIX PLI -NARADA 48V-5 kVA + 1 Batería NARADA 48/100 Ah | 5544,90 €. |
| TML01000026 | Rack STECA SOLARIX PLI -NARADA 48V- 5 kVA + 2 Baterías NARADA 48/100 Ah | 8117,20 €. |
| TML01000027 | Rack STECA SOLARIX PLI -NARADA 48V- 5 kVA + 3 Baterías NARADA 48/100 Ah | 10539,65 €. |

| RACK STECA SOLARIX PLI +BATERÍA NARADA 48V | | | | | | | | | | |
|--|----------------|---------------|---------|--------------|-----------|-----------|----------------------|------|------|-------|
| MODELO | ENTRADA FV | | | | BATERÍA | | SALIDA AC | | | PESO |
| | V FV MAX (VCO) | I FV MAX(ICC) | V MPPT | P FV NOMINAL | V BATERÍA | CAPACIDAD | V AC | I AC | P AC | |
| RACK STECA SOLARIX PLI 5KVA-NARADA 4,8KWH | 145V | 80A | 60-115V | 4.800W | 48V | 4,8KWH | 230V (MONOFÁSICO) | 22A | 5KVA | 110KG |
| Rack STECA SOLARIX PLI 5kVA-NARADA 9,6kWh | | | | | | 9,6KWH | | | | 160KG |
| Rack STECA SOLARIX PLI 5kVA-NARADA 14,4kWh | | | | | | 14,4KWH | | | | 200KG |



VICTRON PHOENIX

Convertidor de salida sinusoidal pura, alta potencia y alta eficiencia. La combinación de tecnología de alta frecuencia y frecuencia de línea garantizan lo mejor de los dos mundos. Disponible en modelos de entre 150 VA y 5000 VA por módulo, con un pico de potencia muy elevado.

En la gama de una potencia superior a los 1200 VA será ampliable conectando en paralelo hasta seis inversores Phoenix, en configuración monofásica o trifásica.



PHOENIX 12/375 V.E.DIRECT

- Entrega completa de picos de potencia con el inversor phoenix 12/500 ve.Direct shuko.
- Control total con alarmas, apagados y reinicios inteligentes.
- Valores ajustables por el usuario.
- Puerto de comunicación ve.Direct.
- Totalmente configurable.
- Fiabilidad probada.
- Modo eco.
- Interruptor on/off remoto.
- Diagnóstico led en el inversor phoenix 12/500 ve.Direct shuko.

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--------------|---|------------|
| VIT000000037 | Inversor VICTRON PHOENIX 12/375 VE.DIRECT - 230V. 50 HZ. SCHUKO | 128,00 €. |
| VIT000000119 | Inversor VICTRON PHOENIX 12/800 - 230V. 50 HZ. SCHUKO | 288,00 €. |
| VIT000000040 | Inversor VICTRON PHOENIX 12/1200 - 230V. 50 HZ. SCHUKO | 380,00 €. |
| VIT000000114 | Inversor VICTRON PHOENIX 12/2000 - 230V. 50 HZ. | 942,00 €. |
| VIT000000038 | Inversor VICTRON PHOENIX 24/800 - 230V. 50 HZ. SCHUKO | 288,00 €. |
| VIT000000111 | Inversor VICTRON PHOENIX 24/1200 - 230V. 50 HZ. SCHUKO | 380,00 €. |
| VIT000000117 | Inversor VICTRON PHOENIX 24/2000 - 230V. 50 HZ. | 942,00 €. |
| VIT000000032 | Inversor VICTRON PHOENIX 24/3000 - 230V. 50 HZ. | 1335,00 €. |
| VIT000000033 | Inversor VICTRON PHOENIX 24/5000 - 230V. 50 HZ. | 2101,00 €. |
| VIT000000034 | Inversor VICTRON PHOENIX 48/1200 - 230V. 50 HZ. SCHUKO OUTLET | 453,00 €. |
| VIT000000035 | Inversor VICTRON PHOENIX 48/3000 - 230V. 50 HZ. | 1201,00 €. |
| VIT000000036 | Inversor VICTRON PHOENIX 48/5000 - 230V. 50 HZ. | 1701,00 €. |

Toda la gama dispone de marca CE, protección clase IP 21 y están preparados para operar con temperaturas ambiente entre -40°C y 65°C.

| MODELO | V BATERÍA | POTENCIA AC | POTENCIA PICO AC | V AC | RENDIMIENTO | CONEXIÓN PARALELO/TRIFÁSICA | DIMENSIONES | | |
|-------------------|-----------|-------------|------------------|--------------------|-------------|-----------------------------|-------------|---------|---------|
| | | | | | | | A | B | C |
| Phoenix 12V/375W | 12 V | 375 W | 700 W | 230 V (monofásico) | 89% | NO | 260 mm. | 165 mm. | 86 mm. |
| Phoenix 12V/800W | | 800 W | 1500 W | | 90% | | 305 mm. | 216 mm. | 105 mm. |
| Phoenix 12V/1200W | | 1200 W | 2400 W | | 92% | SI | 375 mm. | 214 mm. | 110 mm. |
| Phoenix 12V/2000W | | 2000 W | 4000 W | | | | 520 mm. | 255 mm. | 125 mm. |
| Phoenix 24V/800W | | 800 W | 1500 W | | 90% | NO | 305 mm. | 216 mm. | 105 mm. |
| Phoenix 24V/1200W | | 1200 W | 2400 W | | 94% | SI | 375 mm. | 214 mm. | 110 mm. |
| Phoenix 24V/2000W | | 2000 W | 4000 W | | | | 295 mm. | 468 mm. | 120 mm. |
| Phoenix 24V/3000W | | 3000 W | 6000 W | | | | 362 mm. | 258 mm. | 218 mm. |
| Phoenix 48V/1200W | 1200 W | 2400 W | 375 mm. | 214 mm. | | | 110 mm. | | |
| Phoenix 48V/3000W | 48 V | 3000 W | 4000 W | 520 mm. | 255 mm. | 125 mm. | | | |
| Phoenix 48V/5000W | | 5000 W | 6000 W | 362 mm. | 258 mm. | 218 mm. | | | |

Toda la gama dispone de las siguientes certificaciones de Seguridad eléctrica: EN-IEC 60335-1 / EN-IEC 62109-1, EN 55014-1 / EN 55014-2 / IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-2 / IEC 61000-6-3.



VICTRON PHOENIX MULTIPLUS



Sistema compacto que combina un inversor y un cargador en una sola unidad. Sus características incluyen un inversor de onda sinusoidal pura, carga variable, tecnología PowerAssist híbrida, además de que su potencia será ampliable conectando en paralelo hasta seis equipos, en configuración monofásica o trifásica.



VICTRON PHOENIX MULTIPLUS 12



VICTRON PHOENIX MULTIPLUS II

LA EXCLUSIVA FUNCIÓN POWERASSIST

El MultiPlus puede evitar las sobrecargas en una fuente CA limitada, como pueda ser un generador o una toma de puerto.

ELECTRICIDAD CA ININTERRUMPIDA (FUNCIÓN SAI)

En caso de apagón, o de desconexión de la toma de puerto o del generador, el inversor integrado en el Multi se activa automáticamente y asume el suministro para alimentar las cargas conectadas.

POTENCIA PRÁCTICAMENTE ILIMITADA GRACIAS A SU CAPACIDAD DE FUNCIONAMIENTO EN PARALELO.

Hasta 6 Multis pueden funcionar en paralelo para alcanzar una mayor potencia de salida.

SEGUIMIENTO Y CONTROL A DISTANCIA

Monitoree y controle su sistema o sistemas MultiPlus de forma local (LAN) o de forma remota por internet desde cualquier parte del mundo con la app gratuita VRM y el portal gratuito VRM.

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--------------|---|------------|
| VIT000000005 | Inversor/cargador VICTRON PHOENIX MULTIPLUS 12/3000/120-16 | 1498,00 €. |
| VIT000000001 | Inversor/cargador VICTRON PHOENIX MULTIPLUS 24/3000/70-16 | 1498,00 €. |
| VIT000000002 | Inversor/cargador VICTRON PHOENIX MULTIPLUS 24/5000/120-100 | 2396,00 €. |
| VIT000000006 | Inversor/cargador VICTRON PHOENIX MULTIPLUS 48/3000/35-16 | 1365,00 €. |
| VIT000000003 | Inversor/cargador VICTRON PHOENIX MULTIPLUS 48/5000/70-100 230V | 2033,00 €. |
| VIT000000004 | Inversor/cargador VICTRON QUATTRO 48/10000/140-100/100 | 3891,00 €. |
| VIT000000092 | Inversor/cargador VICTRON MULTIPLUS II 24/3000/70/35 | 1382,00 €. |
| VIT000000094 | Inversor/cargador VICTRON MULTIPLUS II 48/3000/35-32 | 1092,00 €. |
| VIT000000097 | Inversor/cargador VICTRON MULTIPLUS II 48/5000/70-50 | 1660,00 €. |
| ACCESORIOS | | |
| VIT000000045 | MONITORIZACIÓN remota VICTRON COLOR CONTROL GX con pantalla | 526,00 €. |
| VIT000000048 | Monitorización remota VICTRON VENUS GX | 300,00 €. |
| VIT000000046 | Módulo VICTRON MÓDULO SIMPLE CCGX WIFI | 23,00 €. |
| VIT000000050 | Modulo monitorización VICTRON CEBRO | 300,00 €. |
| VIT000000051 | Pantalla para CEBRO VICTRON TOUCH 50 | 225,00 €. |
| VIT000000047 | Cable programación VICTRON MK3-USB | 70,00 €. |
| VIT000000071 | VICTRON transformador de intensidad 100/05 para MULTIPLUS II | 46,00 €. |

Toda la gama dispone de marca CE, protección clase IP 21 y están preparados para operar con temperaturas ambiente entre -40°C y 65°C.

| MODELO | V BATERÍA | POTENCIA AC | POTENCIA PICO AC | V AC | I CARGA | RENDIM. | CONEXIÓN PARALELO/TRIFÁSICA | DIMENSIONES | | | PESO |
|---------------------|-----------|-------------|------------------|--------------|---------|---------|-----------------------------|-------------|---------|----------|----------|
| | | | | | | | | A | B | C | |
| Multiplus 12V/3000W | 12 V | 3000 W | 6000 W | 230 V (Mono) | 120 A | 93 % | SI | 362 mm. | 258 mm. | 218 mm. | 18,0 kg. |
| Multiplus 24V/3000W | 24 V | 3000 W | 6000 W | | 70 A | 94 % | | 362 mm. | 258 mm. | 218 mm. | 18,0 kg. |
| Multiplus 24V/5000W | | 5000 W | 10000 W | | 120 A | 362 mm. | | 258 mm. | 218 mm. | 18,0 kg. | |
| Multiplus 48V/3000W | 48 V | 3000 W | 6000 W | | 35 A | 95 % | | 362 mm. | 258 mm. | 218 mm. | 18,0 kg. |
| Multiplus 48V/5000W | | 5000 W | 10000 W | | 70 A | | | 444 mm. | 328 mm. | 240 mm. | 30,0 kg. |
| Quattro 48V/10000W | | 10000 W | 25000 W | | 140 A | | | 470 mm. | 350 mm. | 280 mm. | 51,0 kg. |

Toda la gama dispone de las siguientes certificaciones de Seguridad eléctrica: EN-IEC 60335-1 / EN-IEC 62109-1, EN 55014-1 / EN 55014-2 / IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-2 / IEC 61000-6-3.



INVERSOR DE BATERÍA PARA SISTEMAS CONECTADOS A LA RED Y AISLADOS

SMA SUNNY ISLAND

INVERSOR DE BATERÍA PARA BATERÍAS DE ALTO VOLTAJE

SMA SUNNY BOY STORAGE 2.5 VL-10 / 5.0

Inversores monofásicos de sencilla instalación, que disponen de un amplio rango de tensión de entrada de entre 80 V y 500 V, con una única entrada MPPT, en la **serie básica 1VL-40** de 1,5 a 2,5 kW... y 2 entradas MPPT independientes en los equipos de la **serie superior 1 AV-41** de 3 a 5 kW... que les permite optimizar el rendimiento en condiciones de radiación no uniformes debidas a la afectación de sombras parciales o diferentes orientaciones de los paneles. Estos equipos cuentan con un interfaz de usuario integrada (Web UI) que permite configurar los parámetros de puesta en marcha, desde un teléfono inteligente o una tablet, así como la monitorización de la instalación en **modo local**, también cuenta con un interface Ethernet como canal de comunicación para terceros o la monitorización remota de forma gratuita a través de **Sunny Portal**. Adicionalmente la gama **AV-41** disponen de un **interfaz RS485 integrado para los módulos TS4-R** que permite minimizar los efectos del sombreado parcial.

SMA EV CHARGER 7.4 / 22

La solución inteligente, rápida y económica para cargar vehículos eléctricos con energía solar. Se puede emplear de forma flexible y gracias a su cable de carga fijo con **conector de tipo 2 es compatible con todos los vehículos eléctricos comunes**.



Sunny Island 8.0H



SUNNY BOY STORAGE 2.5 VL-10



SUNNY BOY STORAGE 5.0



MUTICLUSTER BOXES PARA SUNNY ISLAND



SMA EV CHARGER 7.4 / 22

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|-----------------------------|--|------------|
| SMA000000001 | Inversor/cargador monofásico SMA SUNNY BOY STORAGE 2.5 VL-10 | 1493.05 €. |
| SMA000000002 | Inversor/cargador monofásico SMA SUNNY BOY STORAGE 5.0 | 2705.30 €. |
| SMA000000003 | Inversor/cargador monofásico SMA SUNNY ISLAND 8.0H | 4057.95 €. |
| ACCESORIOS CONEXIÓN | | |
| SMA0000000040 | MULTICLUSTER BOX trifásico para hasta 6 Sunny Island (OFF GRID) | 5164.35 €. |
| SMA0000000039 | MULTICLUSTER BOX trifásico para hasta 12 Sunny Island (OFF GRID) | 9181.10 €. |
| SMA0000000036 | MULTICLUSTER BOX trifásico para hasta 12 Sunny Island (ON GRID) | 6312.00 €. |
| MEDIDA Y GESTIÓN DE CONSUMO | | |
| SMA0000000041 | Interfaz de comunicación multiclustor | 250.70 €. |
| RECARGA VEHICULO ELECTRICO | | |
| SMA0000000034 | Cargador SMA EV CHARGER 22 | 2145.25 €. |
| SMA0000000035 | Cargador SMA EV CHARGER 7.4 | 1657.95 €. |

GARANTÍA DEL PRODUCTO 5 AÑOS

Sobre cualquier fallo de fabricación del producto, por un periodo de 5 años, ampliable a un máximo de 20 años de los materiales sujetos a la sustitución.

TODA LA GAMA DISPONE DE MARCAJE CE **protección clase IP 65** y están preparados para operar con temperaturas ambiente entre - 25 °C y 60°C y es **COMPATIBLE CON LA NORMATIVA ESPAÑOLA DE AUTOCONSUMO** cumpliendo con la totalidad de los requisitos exigidos por el RD 15/2018 sobre instalaciones de autoconsumo inferiores a 15 kW.de potencia.

| MODELO | DIMENSIONES | PESO | TIPO DE BAT | ENTRADA POR MPPT | INPUT(DC) | | | POTENCIAAC | OUTPUT(AC) | | |
|-----------------------|-----------------|---------|-------------|------------------|-----------|-------|----------|------------|--------------------|--------|-------------|
| | | | | | VMPP | VMAX | IMAX | | V AC | IAC | RENDIMIENTO |
| Sunny Boy STORAGE 2.5 | 535/730/198 mm. | 9.2 kg. | Litio -ion | 360 V | 100-500 V | 500 V | 10 A | 2.5 kW. | 230 V (monofásico) | 11 A | 96.80% |
| Sunny Boy STORAGE 3.7 | 450/357/122 mm. | 26 kg. | | | | 600 V | 3 x 10 A | 3.68 kW. | | 16 A | 97.50% |
| Sunny Boy STORAGE 5 | | 30 kg. | | | | 600 V | 3 x 10 A | 5 kW. | | 21.7 A | |
| Sunny Island 8.0H | 467/612/242 mm. | 63 kg. | Pb/Li | 48 V | 41-63 V | 63 V | 130 A | 6 kW. | | 26 A | 95.80% |

8.-Bombas para fotovoltaica



GRUNDFOS SQFLEX

La gama **SQFlex** es una solución ecológicamente responsable para el suministro de agua. Las bombas de la gama SQFlex incorporan un motor de imanes permanentes que permite utilizar de forma directa la energía procedente de los paneles fotovoltaicos, con una potencia de 100 W a 1400 W.

Este sistema de bombeo constituye una **solución idónea para el suministro de agua en zonas de difícil acceso** en las que esta escasea y el suministro eléctrico es inexistente o poco fiable.

Gracias a los sistemas electrónicos que incorporan **estas bombas resultan compatibles tanto con fuentes de alimentación de CC como de CA, sin que sea necesario utilizar un inversor.**

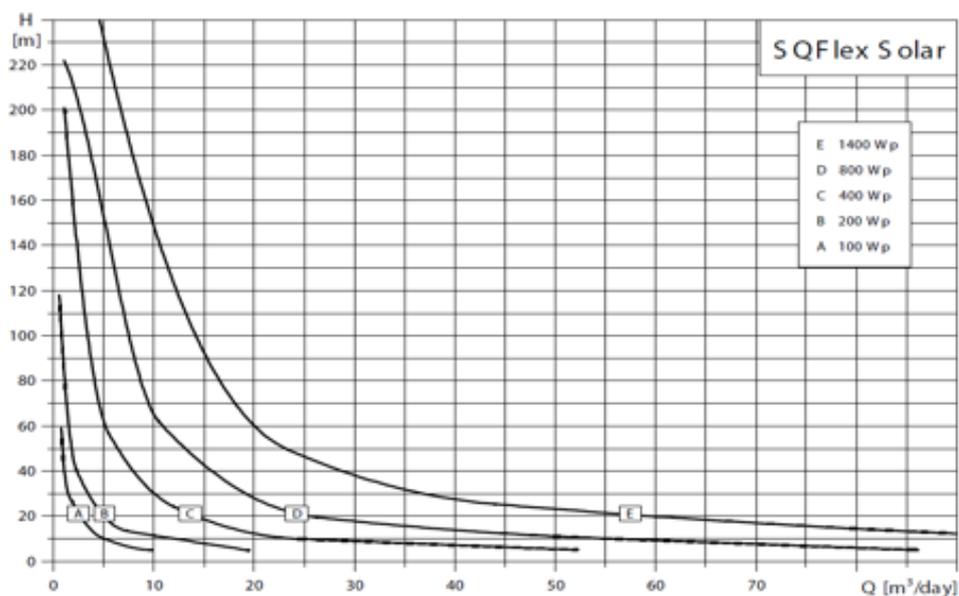


Control CU200S QFLEX SOLAR



| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--------------|--|------------|
| GRU000000310 | Bomba solar GRUNDFOS SQF 2,5 - 2 | 2789,00 €. |
| GRU000000266 | Bomba solar GRUNDFOS SQF 1,2 - 3 | 2787,00 €. |
| GRU000000264 | Bomba solar GRUNDFOS SQF 3A - 10 | 2686,00 €. |
| GRU000000265 | Bomba solar GRUNDFOS SQF -8A-5 | 2686,00 €. |
| GRU000009141 | Bomba solar GRUNDFOS SQF 1-8 | 1845,00 €. |
| ACCESORIOS | | |
| GRU000009142 | Unidad de conexión CU200SQFLEX SOLAR/WIND. | 666,00 €. |

Gama de rendimiento



Variador Toscano TDS

VARIADOR DE FRECUENCIA HÍBRIDO ALTERNA / SOLAR

(RECOMENDADO PARA BOMBEO SOLAR).

Los **Variadores son los convertidores de frecuencia** para controlar la velocidad o el par de un motor eléctrico. La familia de variadores de velocidad

TDS Drives ofrece todo tipo de **soluciones aportando control paramétrico, comunicación, robustez, facilidad de instalación**, módulos específicos para grupos de presión y con un rango de potencia de 0,75 hasta 30 kW.....

PRINCIPALES APLICACIONES:

Bombeo solar / Riego / Ganadería / Consumo doméstico

- Compatibilidad con la red eléctrica o generador.
- Alimentación directa de las placas solares fotovoltaicas.
- Fácil instalación y configuración.
- Amplio rango.
- Arranque y parada automáticos, dependiendo de la radiación solar.
- Parada automática por falta de agua sin sondas (evita el funcionamiento en seco).
- Función MPPT (seguimiento del punto de máxima potencia).
- Función CVT (seguimiento constante del voltaje).
- Programación y gestión a distancia mediante puerto RS485 (protocolo Modbus).



Variador TOSCANO TDS



Optimizador de campo solar, conmutación de red



Módulo GSM, 8 entradas digitales, 4 salidas a relé



Módulo undecal, 230/400Vac, con base y 4 sondas

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|-------------------------|--|------------|
| TOS000000267 | Variador TOSCANO TDS 2,2kW. / 5A entrada 3x400Vac o 350...750Vdc | 540,32 €. |
| TOS000000269 | Variador TOSCANO TDS5 5,5kW. / 13A entrada 3x400Vac o 350...750Vdc | 713,58 €. |
| TOS000000270 | Variador TOSCANO TDS 7,5kW. / 17A entrada 3x400Vac o 350...750Vdc | 891,88 €. |
| TOS000000272 | Variador TOSCANO TDS 15kW. / 33A entrada 3x400Vac o 350...750Vdc | 1324,61 €. |
| TOS000000273 | Variador TOSCANO TDS 18,5kW. / 39A entrada 3x400Vac o 350...750Vdc | 1569,50 €. |
| TOS000000274 | Variador TOSCANO TDS 30kW. / 60A entrada 3x400Vac o 350...750Vdc | 2304,84 €. |
| TOS000000276 | Variador TOSCANO TDS 45kW. / 91A entrada 3x400Vac o 350...750Vdc | 3115,46 €. |
| TOS000000277 | Variador TOSCANO TDS 55kW. / 112A entrada 3x400Vac o 350...750Vdc | 4186,17 €. |
| TOS000000278 | Variador TOSCANO TDS 75kW. / 150A entrada 3x400Vac o 350...750Vdc | 4908,18 €. |
| ACCESORIOS | | |
| TOS000000391 | Optimizador de campo solar, conmutación de red TOSCANO TOCS | 325,63 €. |
| TOS000000056 | Módulo GSM, 8 entradas digitales, 4 salidas a relé TOSCANO GSM | 755,72 €. |
| TOS000000002 | Módulo undecal, 230/400Vac, con base y 4 sondas | 102,54 €. |
| KITS PREMONTADOS | | |
| TOS000000506 | Cuadro premontado con conmutación manual 5,5 kW. | 2259,87 €. |
| TOS000000507 | Cuadro premontado con conmutación manual 9 kW. | 2395,50 €. |
| TOS000000508 | Cuadro premontado con conmutación manual 11 kW. | 3453,13 €. |
| TOS000000509 | Cuadro premontado con conmutación manual 15 kW. | 3643,17 €. |
| TOS000000510 | Cuadro premontado con conmutación manual 18,5 kW. | 5108,66 €. |

CONTROL FOTOVOLTAICO PARA BOMBAS

ACQ80 Bombeo solar

La tecnología de bombeo solar de ABB aborda el desafío de conseguir que el agua esté disponible cuando y donde sea necesario, incluso en los lugares más remotos que no tienen acceso a la red eléctrica de CA para hacer funcionar el motor de una bomba mediante el uso de paneles solares fotovoltaicos como fuente de energía.

El convertidor ACQ80 de compatibilidad total para bombeo solar mejora la metodología de bombeo de agua al poner el sol a trabajar para todas las necesidades de bombeo de agua. Desde el amanecer hasta el anochecer, el variador funciona sin costes energéticos de forma sencilla y segura, manteniendo las emisiones de CO₂ al mínimo.

En comparación con las bombas accionadas por generadores diésel, el ACQ80 es ecológico, con una larga vida útil y un bajo coste de mantenimiento cuando funciona con energía solar. Las aplicaciones típicas son el riego, el suministro de agua, el suministro de agua comunitario, la piscicultura y la agricultura.

La funcionalidad de seguimiento del punto de máxima potencia incorporada garantiza que se obtenga la mayor potencia de salida posible en su panel solar y extraiga el máximo flujo de agua de su bomba durante todo el día.



CARACTERÍSTICAS CLAVE:

Bombeo solar / Riego / Ganadería / Consumo doméstico

- Lógica de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) integrada, la mejor en su clase
- Banda más amplia de voltaje de funcionamiento de CC
- Funciona tanto en paneles solares de CC como en fuentes de alimentación de red de CA
- Modos de funcionamiento avanzados
- Opera motores síncronos de inducción y de imanes permanentes
- Funciones integradas de cálculo de flujo de protección de la bomba
- Diseño compacto con producto plug and play
- Compatible con cualquier sistema de monitorización remoto a través de Modbus RTU
- Mínima emisión de CO₂

BENEFICIOS PARA EL USUARIO:

- Poner la energía solar a trabajar durante todo el día para bombear agua
- Bombeo de agua con poca luz solar o durante la noche con red de CA o energía del generador
- Modos de funcionamiento diseñados para reducir el desperdicio de agua
- Controla motores de bombas de inducción y de imanes permanentes
- Mayor vida útil de la bomba con funciones de protección de bomba
- Evite el medidor de flujo externo con cálculo de flujo interno
- Diseño de gabinete compacto con configuración de unidad rápida y fácil
- Fácil monitorización de datos operativos
- Solución ecológica para bombeo de agua



| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|-------------|-------------------------------|------------|
| ABB44000001 | ABB VARIADOR ACQ80-04-0KW75-4 | 664,97 €. |
| ABB44000002 | ABB VARIADOR ACQ80-04-01KW1-4 | 700,04 €. |
| ABB44000003 | ABB VARIADOR ACQ80-04-01KW5-4 | 740,88 €. |
| ABB44000004 | ABB VARIADOR ACQ80-04-02KW2-4 | 805,04 €. |
| ABB44000005 | ABB VARIADOR ACQ80-04-03KW0-4 | 880,85 €. |
| ABB44000006 | ABB VARIADOR ACQ80-04-04KW0-4 | 1003,38 €. |
| ABB44000007 | ABB VARIADOR ACQ80-04-05KW5-4 | 1120,04 €. |
| ABB44000008 | ABB VARIADOR ACQ80-04-07KW5-4 | 1324,16 €. |
| ABB44000009 | ABB VARIADOR ACQ80-04-011KW-4 | 1388,31 €. |
| ABB44000010 | ABB VARIADOR ACQ80-04-015KW-4 | 1773,35 €. |
| ABB44000011 | ABB VARIADOR ACQ80-04-18KW5-4 | 1890,00 €. |
| ABB44000012 | ABB VARIADOR ACQ80-04-022KW-4 | 2263,38 €. |

ACQ80 Bombeo solar

Especificaciones, tipos y tensiones

| ACQ80-04 | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------|----------------|----------------|-----------|-------|-------|------|
| MODELO DE CONVERTIDOR | TAMAÑO DE BASTIDOR | ENTRADA | | SALIDA | | | |
| | | SIN REACTANCIA | CON REACTANCIA | | | | |
| | | I_{1N} | I_{1N} | I_{MAX} | I_N | P_N | |
| | | (A) | (A) | (A) | (A) | (KW) | (CV) |
| ACQ80-04-OKW75-4 | RO | 4,2 | 2,6 | 3,2 | 2,6 | 0,75 | 1 |
| ACQ80-04-01KW1-4 | RO | 5,3 | 3,3 | 4,7 | 3,3 | 1,1 | 1,5 |
| ACQ80-04-01KW5-4 | RO | 6,4 | 4,0 | 5,9 | 4,0 | 1,5 | 2 |
| ACQ80-04-02KW2-4 | RO | 9,0 | 5,6 | 7,2 | 5,6 | 2,2 | 3 |
| ACQ80-04-03KWO-4 | RO | 11,5 | 7,2 | 10,1 | 7,2 | 3,0 | 4 |
| ACQ80-04-04KWO-4 | RO | 25,0 | 9,4 | 13,0 | 9,4 | 4,0 | 5 |
| ACQ80-04-05KW5-4 | R1 | 20,2 | 12,6 | 16,9 | 12,6 | 5,5 | 7,5 |
| ACQ80-04-07KW5-4 | R2 | 27,2 | 17 | 22,7 | 17 | 7,5 | 10 |
| ACQ80-04-011KW-4 | R2 | 40,0 | 25 | 30,6 | 25 | 11 | 15 |
| ACQ80-04-015KW-4 | R3 | 45,0 | 32 | 45,0 | 32 | 15 | 20 |
| ACQ80-04-18KW5-4 | R3 | 50,0 | 38 | 57,6 | 38 | 18,5 | 25 |
| ACQ80-04-022KW-4 | R3 | 60,0 | 50 | 81 | 50 | 22 | 30 |

ESPECIFICACIONES

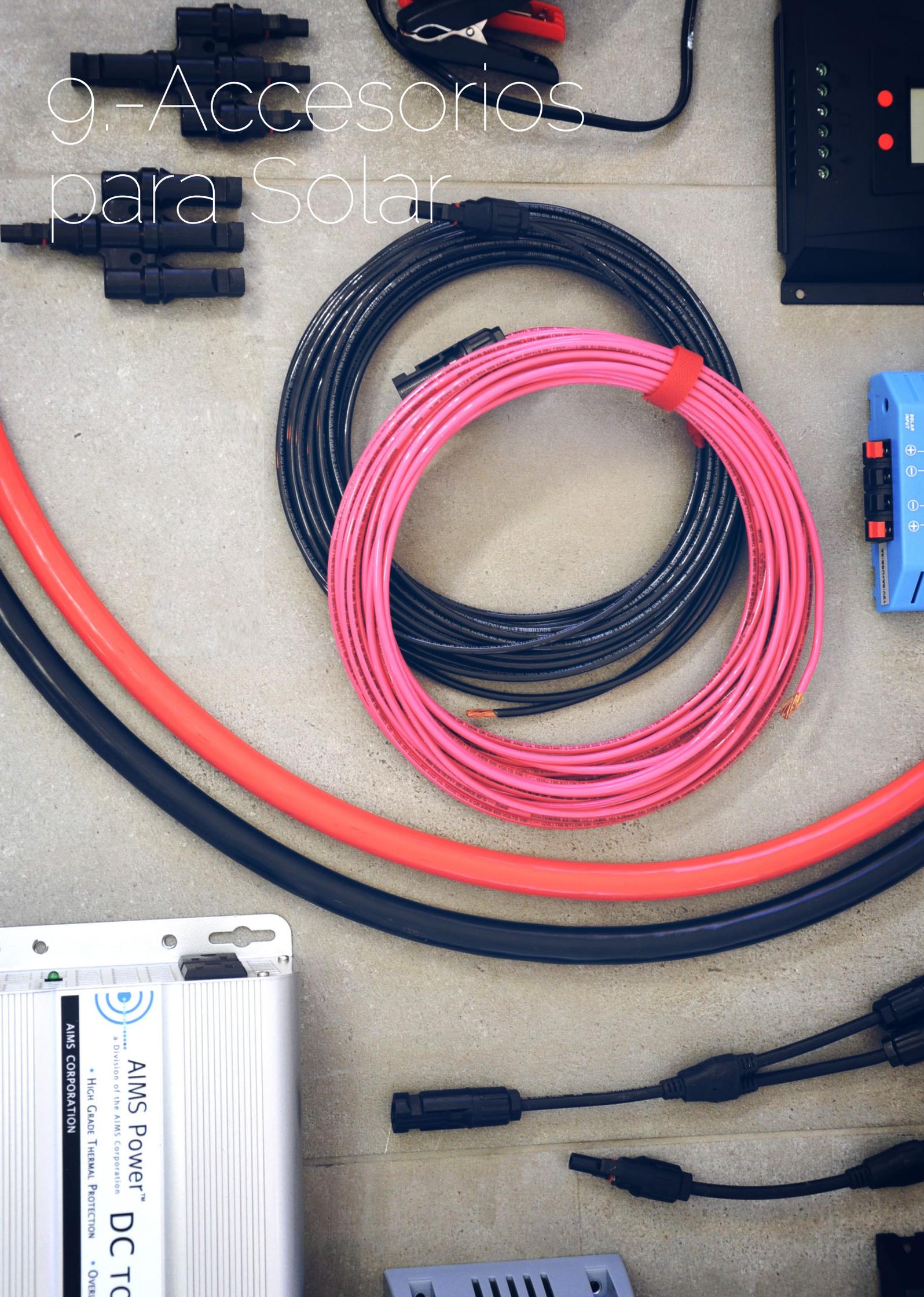
| | |
|-----------|--|
| I_{1N} | Intensidad nominal de entrada a 40 °C con y sin reactivas. |
| I_N | Intensidad nominal disponible continuamente sin capacidad de sobrecarga a 50 °C. |
| P_N | Potencia típica del motor en uso sin sobrecarga. |
| I_{MAX} | I máx Intensidad de salida máxima disponible durante 2 segundos en el arranque. |

Dimensiones

| BASTIDORES | ALTURA 1 (MM) | ALTURA 2 (MM) | ANCHURA (MM) | PROFUNDIDAD (MM) | Peso (kg) |
|------------|---------------|---------------|--------------|------------------|-----------|
| RO | 205 | 223 | 73 | 208 | 1,7 |
| R1 | 205 | 223 | 97 | 208 | 2,3 |
| R2 | 205 | 220 | 172 | 208 | 3,6 |
| R3 | 205 | 240 | 260 | 213 | 5,6 |



9.- Accesorios para Solar



AIMS CORPORATION
• HIGH GRADE THERMAL PROTECTION • OVERHEATING PROTECTION
AIMS Power™
a Division of the AIMS Corporation
DC-DC

GAVE

Tecnología de última generación para la máxima seguridad en instalaciones de energía renovable.

Las energías renovables presentan nuevos retos en el campo de la electricidad en corriente continua, las aplicaciones en tensiones de hasta 1500V y potencias elevadas han llevado a la industria a invertir en nuevas tecnologías y nuevos productos. Solartec ofrece una gama completa de seccionamiento eléctrico, protección contra las sobretensiones y protección fusible conforme las últimas normas específicas. Los equipos de conexión están diseñados para realizar instalaciones con toda seguridad.



Crimpadora básica terminales MC4 (HERRAM. + MATRIZ)



Llave montaje terminales MC4



CAJAS MODULARES DE CONEXIÓN PV:
Cajas modulares 1 fila 3 strings.



CAJAS MODULARES DE CONEXIÓN PV:
Cajas modulares 1 fila 4 strings.



CAJAS MODULARES DE CONEXIÓN PV:
Cajas modulares 2 filas 4 y 6 strings.



EQUIPOS DE CONEXIÓN FOTOVOLTAICA:
Equipos de desconexión 3 strings con o sin protección fusible.



EQUIPOS DE CONEXIÓN FOTOVOLTAICA:
Equipos de desconexión de 4-6 strings con protección fusible y/o sobretensión.



EQUIPOS DE CONEXIÓN FOTOVOLTAICA:
Equipos de desconexión para huertas solares 10-14 strings y equipos con monitorización.

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---|---|-----------|
| GAV29000001 | Caja protección GAVE SOLARTEC 40A DC una salida x 2 string FV (sin sobretensiones) | 300,54 €. |
| GAV29000002 | Caja protección GAVE SOLARTEC 80A DC una salida x 4 string FV (sin sobretensiones) | 446,04 €. |
| GAV29000003 | Caja protección GAVE SOLARTEC 100A DC una salida x 6 string FV (sin sobretensiones) | 527,02 €. |
| GAV29000005 | Caja protección GAVE SOLARTEC 40A DC una salida x 2 string FV (con sobretensiones) | 393,79 €. |
| GAV29000006 | Caja protección GAVE SOLARTEC 80A DC una salida x 4 string FV (con sobretensiones) | 616,14 €. |
| GAV29000007 | Caja protección GAVE SOLARTEC 100A DC una salida x 6 string FV (con sobretensiones) | 678,13 €. |
| Herramientas para conectores fotovoltaicos | | |
| KOB00000887 | Llave montaje terminales MC4 | 7,20 €. |
| TEM01000039 | Crimpadora básica terminales MC4 (HERRAM. + MATRIZ) | 59,77 €. |



CAJAS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA

Totalmente normalizadas por las compañías eléctricas y para todo tipo de usos o aplicaciones.

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--------------------|---|-----------|
| AIT01000009 | Caja protección JAB 160 A para baterías | 181,58 €. |
| AIT01000011 | Caja protección JAB 400 A para baterías | 249,04 €. |
| AIT01000012 | Caja protección JAB AC 16 A (monofásica) con fusibles | 116,39 €. |
| AIT01000013 | Caja protección JAB AC 25 A (monofásica) con fusibles | 119,99 €. |
| AIT01000014 | Caja protección JAB AC 16 A (monofásica) con diferencial tipo A (AUTOCONSUMO) | 220,69 €. |
| AIT01000015 | Caja protección JAB AC 25 A (monofásica) con diferencial tipo A (AUTOCONSUMO) | 222,94 €. |
| AIT01000016 | Caja protección JAB AC 16 A (trifásica) con diferencial tipo A (AUTOCONSUMO) | 386,63 €. |
| AIT01000017 | Caja protección JAB AC 32 A (trifásica) (AUTOCONSUMO) | 398,99 €. |
| AIT01000018 | Caja protección JAB 40A/150V DC una salida x 4 string FV (con sobretensiones) | 575,78 €. |



CONECTORES Y CABLES ESPECÍFICOS

TEMPER

Los conectores MC4 son conectores eléctricos de contacto simple comúnmente utilizados para conectar paneles solares. Una familia completa de 1000 VDC y 1500 VDC de alta calidad con sus diferentes versiones en derivación fija y flexible, con diodos, con fusible, etc.



| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|--------------|---|---------|
| ERM000001979 | Conectores MC4 macho/hembra 1000 V para cable 4 y 6 mm ² | 2.44 €. |
| ERM000001988 | Juego conectores paralelo MC4 macho + 2 hembras y hembra + 2 machos | 11.15 € |



Conectores Paralelos



Conectores MC4



Cable TOPSOLAR PV ZZ-F (AS)

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|------------------------|---------------------------------------|-----------|
| CABLE TOP CABLE | | |
| CAB000003420 | Cable TOPSOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | CONSULTAR |
| CAB000003440 | Cable TOPSOLAR PV ZZ-F (AS) 1X6 NEGRO | CONSULTAR |
| CAB000003460 | Cable TOPSOLAR PV ZZ-F (AS) 1X10NEGRO | CONSULTAR |

ACCESORIOS PARA BATERÍAS

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---------------------------|--|----------|
| ACCESORIOS BATERÍA | | |
| TML01000024 | Analizador baterías monoblock 12V TEMPEL BAT | 63.75 €. |
| SOF000000121 | Terminal BATERÍAs 25/8 con tornillo | 0.63 €. |



FUSIBLES DF

Fusibles con una tensión asignada de 1000 V, que están destinados principalmente a ofrecer una solución de protección compacta, segura y económica en instalaciones fotovoltaicas.

| REF. | ARTÍCULO | UV | PVR |
|--------------|---|-----|-----------|
| DFS04000001 | Base fusibles 1P 10X38mm 1000Vdc | 1 | 6,81 €. |
| DFS04000002 | Fusible URZ 10X38mm 10A 1000Vdc gPV (u.venta 100) | 100 | 978,00 €. |
| DFS04000004 | Fusible 10X38 NN 25A 1000VDC (u.venta 100) | 100 | 978,00 €. |
| PRO000000589 | Base fusibles BUC00 160 A ESQ.g | 1 | 24,40 €. |
| DFE000000644 | DF BASE PMX 22X58 1P (2M) | 1 | 16,85 €. |
| DFE000000378 | DF FUSIBLE CILINDRICO GG 22X58 S/1 100A | 100 | 275,16 €. |
| DFE000000219 | Fusible NH 0 GG 500V 160A | 1 | 8,34 €. |
| PRO001000001 | Base fusibles BUC2 400 A ESQ.g | 1 | 56,69 €. |
| DFE000000242 | Fusible NH 2 GG 500V 400A | 1 | 18,93 €. |



PROTECTORES SOBRETENSIÓN PARA FOTOVOLTAICA

Descargador combinado de dos polos para protección contra sobretensiones de inversores fotovoltaicos, incluso en caso de descarga directa de rayo. Para su utilización, de acuerdo con el concepto de zonas de protección contra rayos, en la intersección de zonas 0A-2.

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---|--|-----------|
| Protector DC sobretensiones transitorias (Tipo II) | | |
| DEH000000001 | Protector sobretensiones CC DEHNGUARD YPV SCI 1000 V Tipo II | 169,10 €. |
| DEH000000004 | Protector sobretensiones DEHN CC <150V 40KA M Tipo II | 244,60 €. |
| Protector AC sobretensiones transitorias (Tipo II) | | |
| DEH000000002 | Protector sobretensiones AC DEHNGUARD TT 2P 20 340 Tipo II | 59,65 €. |
| DEH000000003 | Protector sobretensiones AC DEHNGUARD TT 3P 20 340 Tipo II | 374,60 €. |
| DFS010000050 | Fusible NH 0 GG 500V 160A | 8,34 €. |
| PNU010000006 | Base fusibles BUC2 400 A ESQ.g | 56,69 €. |
| DFS010000067 | Fusible NH 2 GG 500V 400A | 18,93 €. |



DETECTOR DE DEFECTO DE AISLAMIENTO

El detector de aislamiento permanente por resistencia vigila que en una red IT no se produzca ningún fallo de aislamiento eléctrico de las fases respecto a la tierra o red de equipotencialidad.

Con una alta impedancia, con lo que se garantiza que circulará menos de 0,05 mA en caso de la derivación a tierra de una fase y la reducida corriente que se inyecta para detectar las posibles fugas, inferior a 0,03 mA.

| REF. | ARTÍCULO | PVR |
|---|--|------------|
| Protector AC sobretensiones transitorias (Tipo II) | | |
| BEN010000001 | Vigilante aislamiento BENDER isoPV425-D4-4*AGH420. | 1131,00 €. |



11.-Kits Fotovoltaicos



KITS Aislada

Energía eléctrica donde no llega la red.

Las zonas aisladas de las redes de distribución de electricidad suelen presentar una baja densidad de población, una difícil orografía y/o un interés paisajístico. Por ello, en la mayor parte de estos casos, la energía solar fotovoltaica es la forma más económica y viable de producir electricidad, con una tecnología consolidada, que ya cuenta con más de 50 años de implantación en todo el mundo.



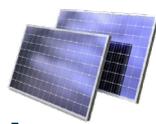
Nuestra propuesta de kits para instalaciones fotovoltaicas autónomas consta de una serie de opciones, basadas en un escalado de consumo de energía diaria (Kw.h/día), facilitando así, la selección de la solución más adecuada para cada caso, en función del consumo de energía diario.

En nuestra latitud la posición más adecuada para las placas fotovoltaicas de una instalación autónoma será una orientación sur y una inclinación de 50° (favorable para la producción invernal) y sin sombras.

| REFERENCIA | KIT | POTENCIA 1 | ENERGÍA INVIERNO (WH/DÍA) ² | | | | ENERGÍA VERANO (WH/DÍA) ² | | | | AUTONOMÍA 3 |
|-------------|--------------|---------------|---|------|------|------|---|-------|-------|-------|-------------|
| | | | ZONA | | | | ZONA | | | | |
| | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | |
| KFV01CC0001 | BÁSICO 1 CC4 | 120 W | 280 | 310 | 380 | 430 | 500 | 650 | 660 | 680 | 4 días |
| KFV01CA0001 | BÁSICO 1 AC | 350 W | 280 | 310 | 380 | 430 | 500 | 650 | 660 | 680 | 4 días |
| KFV01CC0002 | BÁSICO 2 CC4 | 180 W | 460 | 500 | 620 | 700 | 820 | 1000 | 1000 | 1100 | 4,2 días |
| KFV01CA0002 | BÁSICO 2 AC | 800 W | 460 | 500 | 620 | 700 | 820 | 1000 | 1000 | 1100 | 4,2 días |
| KFV01000002 | WEEKEND | 3000 W | 910 | 999 | 1200 | 1400 | 1600 | 2000 | 2120 | 2250 | 4 días |
| KFV01000003 | HOUSE 1 | 3000 W | 2730 | 2980 | 3600 | 4220 | 4900 | 6350 | 6470 | 6680 | 3,2 días |
| KFV01000004 | HOUSE 2 | 3000 W | 5450 | 5960 | 7230 | 8440 | 9800 | 12700 | 12900 | 13000 | 3,2 días |

- Potencia máxima de consumo en corriente monofásica (230 V AC).
- Energía utilizable por día, (potencia x horas de utilización), con orientación sur e inclinación de 50°, en la zona indicada.
- Autonomía estimada con un consumo equivalente a 2/3 partes de la energía (Wh/día), utilizable en el período hibernal.
- Sistema con suministro únicamente a 12 V de corriente continua.

| TIPO DE CONSUMOS | | EJEMPLO DE CONSUMOS |
|------------------|--|--|
| BÁSICO 1 | PEQUEÑOS EQUIPOS DE CONSUMO | Equipos básicos de Iluminación o comunicación. (400 Wh/día) |
| BÁSICO 2 | VIVIENDAS DE USO ESTIVAL Y FINES DE SEMANA | Iluminación, TV y pequeños electrodomésticos. (650 Wh/día) |
| WEEKEND | | Iluminación, TV, pequeños electrodomésticos y nevera. (1300 Wh/día) |
| HOUSE 1 | VIVIENDA DE USO PERMANENTE | Iluminación, TV, pequeños electrodomésticos, nevera, equipo informático y lavadora. (4000 Wh/día) |
| HOUSE 2 | | Iluminación, TV, pequeños electrodomésticos, nevera, equipo informático, lavadora, bomba, aspirador y microondas. (8400 Wh/día) |



KITS Aislada

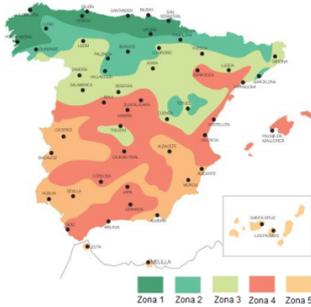
KIT BÁSICO

Solución fotovoltaica para aplicaciones **aisladas de la red, con una demanda energética moderada y/o uso esporádico**, tanto en corriente continua (CC) como en corriente alterna (AC).

Esta gama de soluciones incluye los elementos necesarios para la generación regulación y acumulación de energía en **baterías de plomo ácido sin mantenimiento**.

En las versiones AC, se incluye un convertidor de alto rendimiento y potencia moderada ajustada a las necesidades previsibles.

EL kit incluye los terminales de batería y panel, y no incluye los elementos de protección preceptivos (fusibles, interruptores, diferencial, etc...)



| KIT | POTENCIA AC 1 | ENERGÍA INVIERNO (WH/DÌA)2 | | | | | ENERGÍA VERANO (WH/DÌA)2 | | | | | AUTONOMÍA 3 |
|--------------|---------------|----------------------------|-----|-----|-----|------|--------------------------|------|------|------|------|-------------|
| | | ZONA | | | | | ZONA | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| BÁSICO 1 CC4 | 150 W | 300 | 310 | 460 | 475 | 575 | 500 | 650 | 650 | 675 | 700 | 3,5 días |
| BÁSICO 1 AC | 375 W | 300 | 310 | 460 | 475 | 575 | 500 | 650 | 650 | 675 | 700 | 3,5 días |
| BÁSICO 2 CC4 | 150 W | 580 | 599 | 889 | 918 | 1112 | 967 | 1257 | 1257 | 1305 | 1353 | 5 días |
| BÁSICO 2 AC | 800 W | 580 | 599 | 889 | 918 | 1112 | 967 | 1257 | 1257 | 1305 | 1353 | 5 días |

1. Potencia máxima de consumo en corriente continua o corriente alterna monofásica (230 V AC)
2. Energía utilizable por día, (potencia x horas de utilización), con orientación sur e inclinación de 50°, en la zona indicada en mapa adjunto
3. Autonomía estimada con un consumo equivalente a 2/3 partes de la energía (Wh/día), utilizable en el periodo hibernal.
4. Sistema con suministro únicamente a 12 V de corriente continua.

| KIT | MODELO | REF. | UNIDADES | REF.PROD. | DESCRIPCIÓN | PVR |
|----------|--------------|-------------|----------|--------------|---|------------|
| BÁSICO 1 | BÁSICO 1 CC4 | KfV01CC0001 | 1 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 494,55 €. |
| | | | 1 | EAS02000006 | PANEL EASTECH POLICRISTALINO 160 WP (36 CÉLULAS) | |
| | | | 1 | TML01000018 | BATERÍA KAISE MONOBLOCK SOLAR AGM 12V 90 AH C100 | |
| | | | 1 | STE000000015 | Regulador PWM STECA PR 2020 LCD 12/24V-20A con pantalla | |
| BÁSICO 1 | BÁSICO 1 AC | KfV01CA0001 | 1 | VIT000000037 | INVERSOR VICTRON PHOENIX 12/375 VE.DIRECT - 230V. 50 HZ. SCHUKO | 630,00 €. |
| | | | 1 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | |
| | | | 1 | TML01000018 | BATERÍA KAISE MONOBLOCK SOLAR AGM 12V 90 AH C100 | |
| | | | 1 | STE000000015 | Regulador PWM STECA PR 2020 LCD 12/24V-20A con pantalla | |
| | | | 1 | EAS02000006 | PANEL EASTECH POLICRISTALINO 160 WP (36 CÉLULAS) | |
| BÁSICO 2 | BÁSICO 2 CC4 | KfV01CC0002 | 1 | TML01000002 | Batería KAISE monoblock SOLAR AGM 12V 160 Ah C100 | 713,85 €. |
| | | | 1 | VIT000000022 | Regulador VICTRON SMARTSOLAR MPPT 100/30 (12/24V - 30A) | |
| | | | 1 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | |
| | | | 1 | REC01000042 | Panel monocristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |
| BÁSICO 2 | BÁSICO 2 AC | KfV01CA0002 | 1 | VIT000000119 | Inversor VICTRON PHOENIX 12/800 - 230V. 50 HZ. SCHUKO | 1118,95 €. |
| | | | 1 | VIT000000022 | Regulador VICTRON SMARTSOLAR MPPT 100/30 (12/24V - 30A) | |
| | | | 1 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | |
| | | | 1 | REC01000042 | Panel monocristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |
| | | | 1 | TML01000003 | BATERÍA KAISE MONOBLOCK SOLAR AGM 12V 250 AH C100 | |

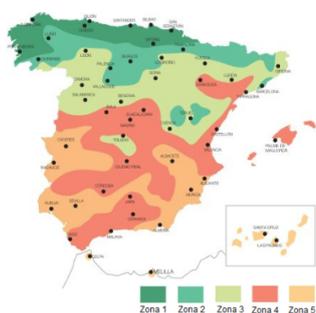
KITS Aislada

KIT WEEKEND

Solución fotovoltaica para viviendas aisladas de la red, con una demanda energética moderada, con uso de fines de semana y/o periodos estivales, en las que se contempla la utilización permanente de un frigorífico de bajo consumo, aunque queda excluido el uso de cocinas y hornos eléctricos, así como calentadores de agua eléctricos.

Esta gama de soluciones disponen de un equipo regulador- inversor y cargador de alto rendimiento y los elementos necesarios para la generación y acumulación de energía en baterías de plomo ácido sin mantenimiento o baterías de ion de litio, en el caso de los acumuladores de litio, estos se montaran en un rack en el que se integran la totalidad de los equipos de acumulación y regulación.

El kit incluye los terminales de batería y panel, y en las versiones RACK también incluye los elementos de protección preceptivos (fusibles, interruptores, diferencial, etc...)



1. Potencia máxima de consumo en corriente continua o corriente alterna monofásica (230 V AC)
2. Energía utilizable por día, (potencia x horas de utilización), con orientación sur e inclinación de 50°, en la zona indicada en mapa adjunto
3. Autonomía estimada con un consumo equivalente a 2/3 partes de la energía (Wh/día), utilizable en el periodo hibernal.
4. Sistema con suministro únicamente a 12 V de corriente continua.

| KIT | POTENCIA AC 1 | ENERGÍA INVIERNO (WH/DÍA)2 | | | | | ENERGÍA VERANO (WH/DÍA)2 | | | | | AUTONOMÍA 3 |
|------------|---------------|----------------------------|------|------|------|------|--------------------------|------|------|------|------|-------------|
| | | ZONA | | | | | ZONA | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| WEEKEND Pb | 2400 W | 1160 | 1199 | 1779 | 1837 | 2223 | 1933 | 2513 | 2513 | 2610 | 2707 | 2,7 días |
| WEEKEND Li | 4500 W | 1160 | 1199 | 1779 | 1837 | 2223 | 1933 | 2513 | 2513 | 2610 | 2707 | 2 días |

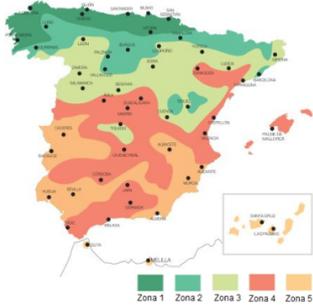
| KIT | REF. | UNIDADES | REF.PROD. | DESCRIPCIÓN | PVR |
|------------|-------------|----------|--------------|---|------------|
| WEEKEND PB | KFV01000002 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 2231,10 € |
| | | 100 | CAB000003420 | CABLE SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | |
| | | 2 | TML01000003 | BATERÍA KAISE MONOBLOCK SOLAR AGM 12V 250 AH C100 | |
| | | 1 | STE000000002 | Inversor/cargador STECA SOLARIX PI 24V 3000VA + REG. MPPT 100V - 40A | |
| | | 1 | SUF000000118 | Estructura inclinada (20 -35°) SUNFER 13V para 2 paneles | |
| | | 2 | REC01000042 | Panel monocristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |
| WEEKEND LI | KFV01000013 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 2518,90 €. |
| | | 100 | CAB000003420 | Cable SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | |
| | | 1 | TML01000045 | BATERÍA KAISE LIFEPO 24V 100AH LITIO M8 | |
| | | 1 | STE000000002 | Inversor/cargador STECA SOLARIX PI 24V 3000VA + REG. MPPT 100V - 40A | |
| | | 1 | SUF000000118 | Estructura inclinada (20 -35°) SUNFER 13V para 2 paneles | |
| | | 2 | REC01000042 | Panel monocristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |



KITS Aislada

KIT HOUSE

Solución fotovoltaica para **viviendas aisladas de la red, con un uso permanente** en las que se contempla la utilización permanente de un frigorífico de bajo consumo, aunque queda excluido el uso de calefacción/climatización eléctrica, así como calentadores de agua eléctricos. Esta gama de soluciones disponen de un equipo regulador- inversor y cargador de alto rendimiento y los elementos necesarios para la generación y acumulación de energía en **baterías de plomo ácido sin mantenimiento o baterías de ion de litio** en el caso del los acumuladores de litio, estos se montaran en un rack en el que se integran la totalidad de los equipos de acumulación y regulación. El kit incluye los terminales de batería y panel, y en las versiones RACK también incluye los elementos de protección preceptivos (fusibles, interruptores, diferencial, etc...)



1. Potencia máxima de consumo en corriente continua o corriente alterna monofásica (230 V AC)
2. Energía utilizable por día, (potencia x horas de utilización), con orientación sur e inclinación de 50°, en la zona indicada en mapa adjunto
3. Autonomía estimada con un consumo equivalente a 2/3 partes de la energía (Wh/día), utilizable en el periodo hibernal.

| KIT | POTENCIA AC 1 | ENERGÍA INVIERNO (WH/DÍA) ² | | | | | ENERGÍA VERANO (WH/DÍA) ² | | | | | AUTONOMÍA 3 |
|------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| | | ZONA | | | | | ZONA | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| HOUSE 1 Pb | 4500 W | 3480 | 3596 | 5336 | 5510 | 6670 | 5800 | 7540 | 7540 | 7830 | 8120 | 2 días |
| HOUSE 1 Li | 4500 W | | | | | | | | | | | 2,5 días |
| HOUSE 2 Pb | 4500 W | 6960 | 7192 | 10672 | 11020 | 13340 | 11600 | 15080 | 15080 | 15660 | 16240 | 3 días |
| HOUSE 2 Li | 4500 W | | | | | | | | | | | 3 días |

| KIT | MODELO | REF. | UNIDADES | REF.PROD. | DESCRIPCIÓN | PVR | |
|---------|-------------------|-------------------|---|--------------|---|---|-------------|
| HOUSE 1 | HOUSE 1 PB (RACK) | KfV01000014 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 3978,15 €. | |
| | | | 1 | STE000000003 | INVERSOR/CARGADOR STECA SOLARIX PI 48V 5000VA + REG. MPPT 145V - 80A | | |
| | | | 1 | SBI01000005 | Conector paralelo MC4 hembra + 2 machos | | |
| | | | 1 | SBI01000006 | Conector paralelo MC4 macho + 2 hembras | | |
| | | | 100 | CAB000003420 | Cable SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | | |
| | | | 2 | SUF01000003 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 3 paneles | | |
| | | | 6 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | | |
| | | | 4 | TML01000003 | BATERÍA KAISE MONOBLOCK SOLAR AGM 12V 250 AH C100 | | |
| HOUSE 1 | HOUSE 1 LI (RACK) | KfV01000015 | 3 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 8529,05 €. | |
| | | | 100 | CAB000003420 | Cable SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | | |
| | | | 1 | TML01000026 | Rack STECA SOLARIX PLI -NARADA 48V- 5 kVA + 2 Batería NARADA 48/100 Ah | | |
| | | | 2 | SUF000000119 | Estructura inclinada (20 -35°) SUNFER 13V para 3 paneles | | |
| | | | 6 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | | |
| HOUSE 2 | HOUSE 2 PB | KfV01000016 | 1 | STE000000003 | Inversor/cargador STECA SOLARIX PI 48V 5000VA + REG. MPPT 145V - 80A | 10197,85 €. | |
| | | | 4 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | | |
| | | | 2 | SBI01000005 | Conector paralelo MC4 hembra + 2 machos | | |
| | | | 2 | SBI01000006 | Conector paralelo MC4 macho + 2 hembras | | |
| | | | 200 | CAB000003420 | Cable SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | | |
| | | | 4 | SUF000000119 | Estructura inclinada (20 -35°) SUNFER 13V para 3 paneles | | |
| | | | 24 | EXI000000088 | Vaso de batería EXIDE BATERÍA ENERSOL 720 2V/702AH C120 | | |
| | 12 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | | | | |
| | HOUSE 2 | HOUSE 2 Li (RACK) | KfV01000017 | 6 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 12884,55 €. |
| | | | | 200 | CAB000003420 | Cable SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | |
| | | | | 1 | TML01000027 | Rack STECA SOLARIX PLI -NARADA 48V- 5 kVA + 3 Baterías NARADA 48/100 Ah | |
| | | | | 4 | SUF000000119 | Estructura inclinada (20 -35°) SUNFER 13V para 3 paneles | |
| 12 | | | | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | | |

KITS Aislada

KIT ALL IN ONE DE LIFETECH

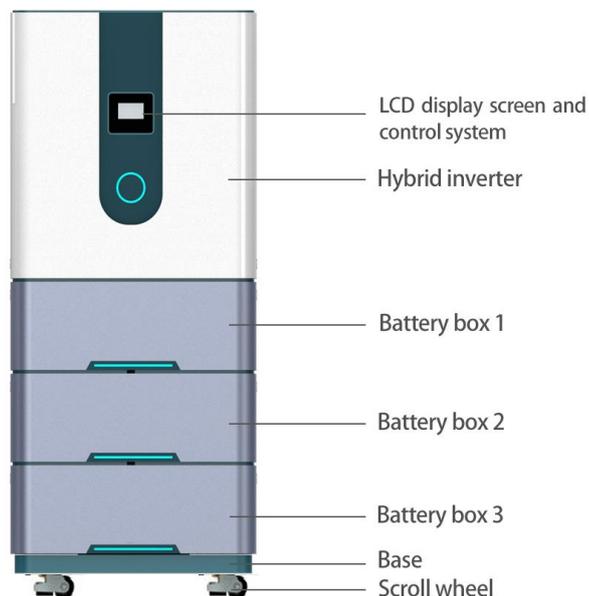
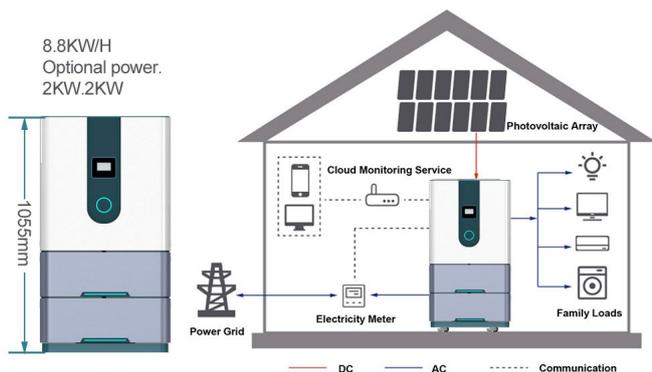
NOVEDAD

Los nuevos sistemas **All in One de Lifetech** como su nombre indica se trata de una solución "todo en uno" que incorpora en un mismo equipo baterías e inversor, se trata de un equipo "plug and play" de fácil instalación al alcance de cualquier usuario.

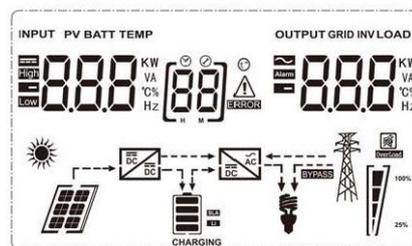
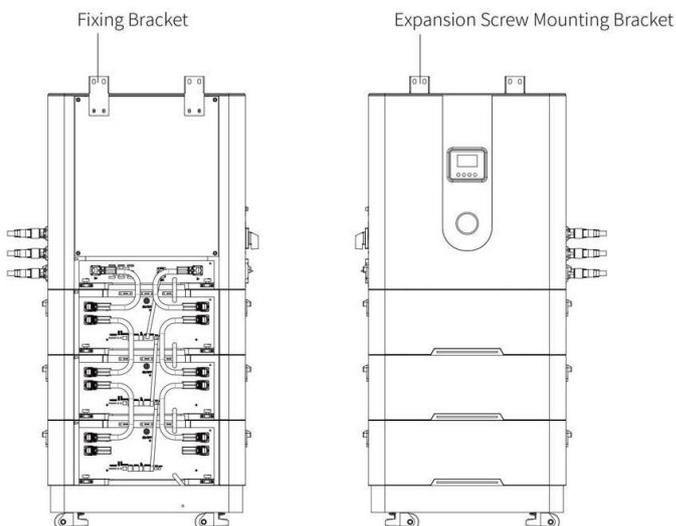
Su sistema modular y fácilmente escalable permite ampliar la autonomía de la instalación en todo momento según nos vaya incrementando la demanda, también nos ofrece la posibilidad de ampliar la potencia del sistema permitiendo instalar hasta tres inversores de 5,5kW en paralelo.

Este equipo por su diseño ocupa poco espacio, tiene un amplio rango de temperatura y una larga vida de servicio.

Inverter híbrido + batería



! Note: The number of battery boxes is partly determined according to the configuration selected by the customer.



Gracias a su pantalla integrada podemos controlar todos los parámetros necesarios de nuestra instalación tanto aislada como de autoconsumo.

| MODELO | LIFETECH E2-408 | LIFETECH E2-513 | LIFETECH E2-522 |
|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| | 48Vcd | 48Vcd | 48Vcd |
| INTENSIDAD NOMINAL | 4000W | 5500W | 5500W |
| INTENSIDAD PICO | 8000W | 11000W | 11000W |
| VOLTAJE | 220V-240V | | |
| TIPO | LiFePO4 | | |
| CAPACIDAD | 8,8kWh | 13,2kWh | 22kWh |
| N.º DE MÓDULOS | 2 | 3 | 5 |
| VIDA ESTIMADA | >10 AÑOS (25° C) | | |
| PVR | A CONSULTAR | A CONSULTAR | A CONSULTAR |



KITS Aislada

INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS DE BOMBEO DIRECTO

Agua donde no hay energía eléctrica

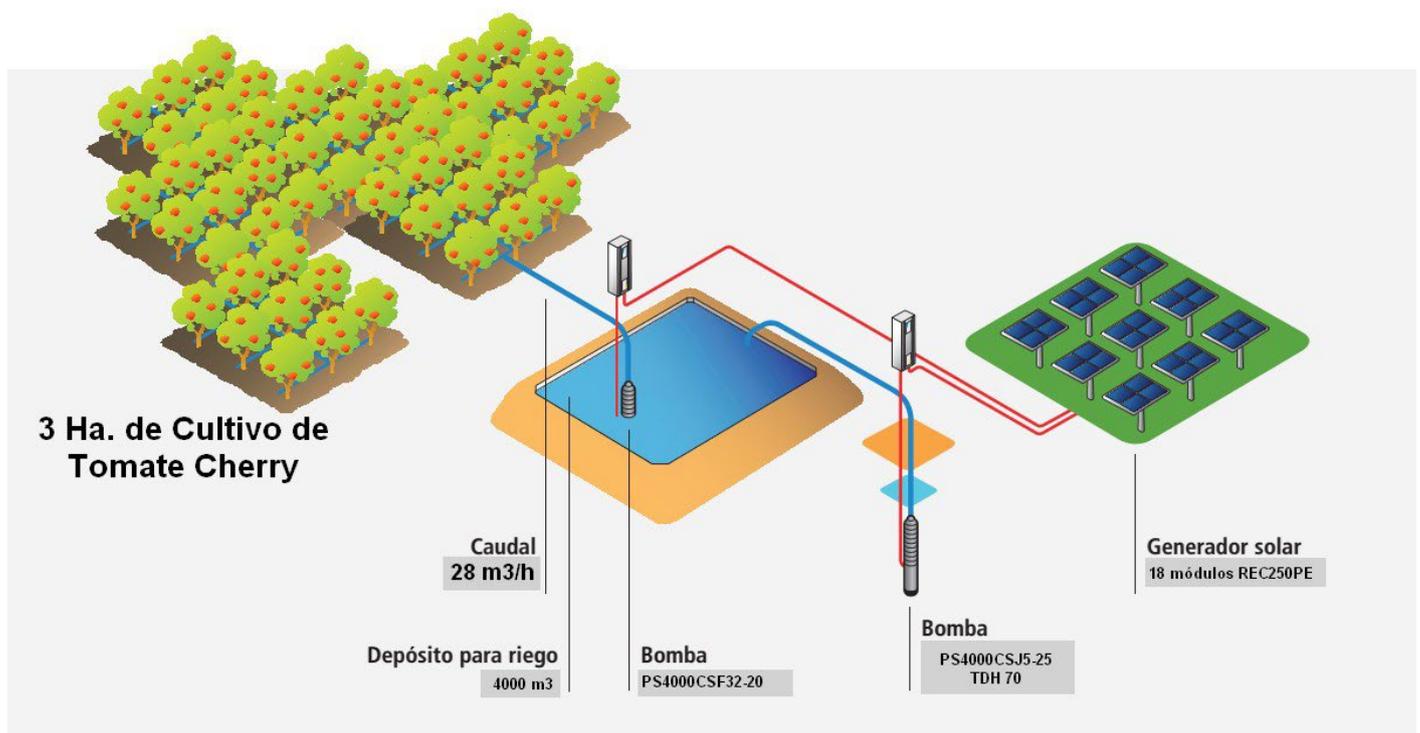
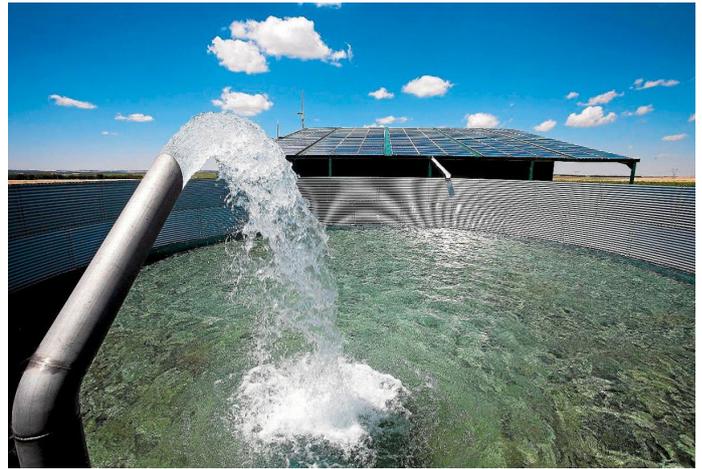
El bombeo directo fotovoltaico, consiste en una solución fotovoltaica para el suministro de agua en zonas en las que la red eléctrica es inexistente o insuficiente y poco fiable.

Esta solución de trasiego de aguas a partir del aprovechamiento de la energía solar, puede operar contra un sistema de almacenamiento de agua (depósito, balsa, etc.) o de forma directa en el caso de aplicaciones para riego. En ambos casos, la instalación consta de un generador fotovoltaico y un dispositivo de regulación que modula la velocidad de rotación de la bomba (caudal), en base la energía solar disponible.

En este caso, para maximizar las horas de bombeo al día, será necesario sobredimensionar el campo fotovoltaico, con objeto de que a primeras y últimas horas del día, los paneles fotovoltaicos generen suficiente potencia como para garantizar el funcionamiento de la bomba.

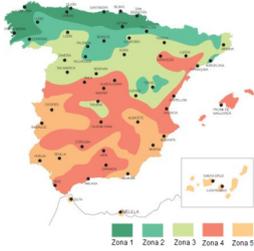
En este caso, para maximizar las horas de bombeo al día, será necesario sobredimensionar el campo fotovoltaico, con objeto de que a primeras y últimas horas del día, los paneles fotovoltaicos generen suficiente potencia como para garantizar el funcionamiento de la bomba.

En nuestra latitud la posición más adecuada para las placas fotovoltaicas de una instalación autónoma será una orientación sur y una inclinación de 50° (favorable para la producción invernal) y sin sombras.



KIT AQUASOL M

Solución fotovoltaica de bombeo directo sin acumulación eléctrica, que permite la extracción de agua desde pozos o estanques, en las horas de radiación solar (ente 4 y 7 horas diarias), con una amplia variedad de opciones. Esta gama de soluciones incluye una bomba de imanes permanentes que permite utilizar de forma directa la energía procedente de los paneles fotovoltaicos, con una potencia de 100 W a 1400 W, a la vez que integra los elementos de regulación y control básicos. EL kit incluye los terminales de panel.



1. Potencia bomba AC.
2. Altura más perdida de carga en el circuito hidráulico.
3. Volumen de agua desplazado al día.

| KIT | POTENCIA BOMBA 1 | POTENCIA PANELES | ALTURA MANOMÉTRICA 2 | VOLUMEN DÍA (M3/DÍA) EN EL MES DE JULIO 3 | | | | | VOLUMEN DÍA (M3/DÍA) EN EL MES DE OCTUBRE 3 | | | | |
|-------------|------------------|------------------|----------------------|---|------|------|------|------|---|------|------|------|------|
| | | | | ZONA | | | | | ZONA | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| AQUASOL M 1 | 350 W | 580 WP | 25 m | 6,7 | 8,1 | 8,4 | 8,7 | 9,2 | 4,9 | 5,9 | 6,1 | 4,9 | 5,9 |
| AQUASOL M 2 | 1500 W | 1160 WP | 25 m | 20,5 | 24,7 | 25,6 | 26,6 | 28,2 | 16,6 | 20,1 | 20,8 | 16,6 | 20,1 |
| | | | 50 m | 10,5 | 12,7 | 13,1 | 13,6 | 14,4 | 8,2 | 10,0 | 10,3 | 8,2 | 10,0 |
| AQUASOL M 3 | 1500 W | 1740 WP | 50 m | 20,4 | 24,7 | 25,5 | 26,5 | 28,1 | 16,0 | 19,3 | 20,0 | 16,0 | 19,3 |
| | | | 100 m | 13,8 | 16,6 | 17,2 | 17,9 | 18,9 | 8,8 | 10,6 | 11,0 | 8,8 | 10,6 |
| AQUASOL M 4 | 1500 W | 2320 WP | 50 m | 21,8 | 26,4 | 27,3 | 28,4 | 30,0 | 17,7 | 21,4 | 22,1 | 17,7 | 21,4 |
| | | | 100 m | 13,3 | 16,0 | 16,6 | 17,3 | 18,3 | 10,3 | 12,5 | 12,9 | 10,3 | 12,5 |
| AQUASOL M 5 | 1500 W | 2900 WP | 50 m | 23,2 | 28,0 | 29,0 | 30,2 | 31,9 | 18,2 | 22,0 | 22,8 | 18,2 | 22,0 |
| | | | 100 m | 17,6 | 21,3 | 22,0 | 22,9 | 24,2 | 19,7 | 23,8 | 24,6 | 19,7 | 23,8 |
| AQUASOL M 6 | 1500 W | 3480 WP | 50 m | 25,4 | 30,6 | 31,7 | 33,0 | 34,9 | 20,0 | 24,2 | 25,0 | 20,0 | 24,2 |
| | | | 100 m | 19,7 | 23,8 | 24,6 | 25,6 | 27,1 | 15,7 | 18,9 | 19,6 | 15,7 | 18,9 |

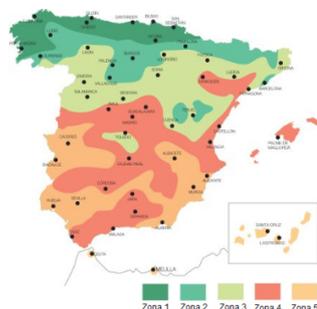
| KIT | MODELO | REF. | UNIDADES | REF.PROD. | DESCRIPCIÓN | PVR |
|-------------|-------------|-------------|--------------|---|---|------------|
| AQUASOL M | AQUASOL M 1 | KFV01000027 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 1904,50 €. |
| | | | 1 | SUF000000118 | ESTRUCTURA INCLINADA (20 -35°) SUNFER 13V PARA 2 PANELES | |
| | | | 1 | GRU000009141 | BOMBA SOLAR GRUNDFOS SQF 1 - 8 | |
| | | | 2 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |
| | AQUASOL M 2 | KFV01000028 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 3100,25 €. |
| | | | 2 | SUF000000118 | Estructura inclinada (20 -35°) SUNFER 13V para 2 paneles | |
| | | | 1 | GRU000000310 | Bomba solar GRUNDFOS SQF 2,5 - 2 | |
| | | | 4 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |
| | AQUASOL M 3 | KFV01000029 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 3552,00 €. |
| | | | 2 | SUF000000119 | Estructura inclinada (20 -35°) SUNFER 13V para 3 paneles | |
| | | | 1 | GRU000000310 | Bomba solar GRUNDFOS SQF 2,5 - 2 | |
| | | | 6 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |
| | AQUASOL M 4 | KFV01000030 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 4009,40 €. |
| | | | 4 | SUF000000118 | Estructura inclinada (20 -35°) SUNFER 13V para 2 paneles | |
| | | | 1 | GRU000000310 | Bomba solar GRUNDFOS SQF 2,5 - 2 | |
| | | | 8 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |
| | AQUASOL M 5 | KFV01000031 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 4398,25 €. |
| | | | 5 | SUF000000118 | Estructura inclinada (20 -35°) SUNFER 13V para 2 paneles | |
| | | | 1 | GRU000000264 | Bomba solar GRUNDFOS SQF 3A - 10 | |
| | | | 10 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |
| AQUASOL M 6 | KFV01000032 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 4838,15 €. | |
| | | 4 | SUF000000119 | Estructura inclinada (20 -35°) SUNFER 13V para 3 paneles | | |
| | | 1 | GRU000000264 | Bomba solar GRUNDFOS SQF 3A - 10 | | |
| | | 12 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | | |



KITS Autoconsumo

KIT ENERSOL

Solución fotovoltaica para autoconsumo instantáneo, que permite reducir la factura eléctrica sujeta a los consumos eléctricos coincidentes con las horas de producción solar. Esta gama de soluciones incluye los elementos necesarios para la generación e inyección de la energía eléctrica a la red interior del edificio, así como la monitorización de la instalación en modo local por medio de una pantalla en el inversor o en modo remoto mediante un portal web de uso gratuito. EL kit incluye los terminales de panel, y los elementos de protección preceptivos (fusibles, interruptores, diferencial, etc..)



1. Potencia máxima AC
2. Superficie necesaria Acoplanar/Suelo
3. Producción anual estimada, aunque el ahorro estará sujeto a la energía autoconsumida.

| KIT | POTENCIA AC 1 | POTENCIA PANELES | SUPERFICIE NECESARIA 2 | MPPT | ENERGÍA ANUAL (KW..H/AÑO) 3 | | | | | TENSIÓN AC |
|-------------|---------------|------------------|--|------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|------------|
| | | | | | ZONA | | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| ENERSOL 1.5 | 1500 W | 1740 Wp | 9,6 m ² / 20 m ² | 1 | 1830 | 2100 | 2250 | 2355 | 2580 | monofásica |
| ENERSOL 3.0 | 3000 W | 3480 Wp | 19 m ² / 36 m ² | 2 | 3660 | 4200 | 4500 | 4710 | 5160 | monofásica |
| ENERSOL 5 | 4600 W | 4350 Wp | 24 m ² / 56 m ² | 2 | 5246 | 6020 | 6450 | 6751 | 7396 | monofásica |
| ENERSOL 5.5 | 5500 W | 5520 Wp | 29 m ² / 70 m ² | 2 | 6710 | 7700 | 8250 | 8635 | 9460 | trifásica |
| ENERSOL 10 | 10000 W | 10440 Wp | 58 m ² / 120 m ² | 2 | 12688 | 14560 | 15600 | 16328 | 17888 | trifásica |

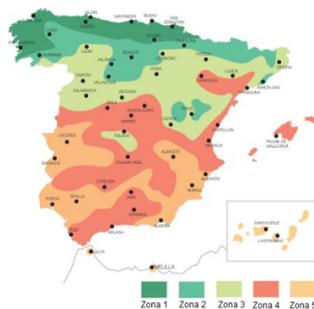
| KIT | MODELO | REF. | UNIDADES | REF.PROD. | DESCRIPCIÓN | PVR |
|--------------------|--------------|---|-------------------|--------------|---|------------|
| ENERSOL MONOFÁSICO | ENERSOL 1.5M | KFV01000018 | 1 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 1862,90 €. |
| | | | 1 | SMA000000005 | Inversor monofásico SMA SUNNY BOY 1.5 (1VL-40) de 1,5 kW. nominales y 1 MPPT | |
| | | | 100 | CAB000003420 | Cable SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | |
| | | | 1 | SUF01000002 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 2 paneles | |
| | | | 1 | SUF01000003 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 3 paneles | |
| | | | 5 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |
| | ENERSOL 3.0M | KFV01000019 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 3375,60 € |
| | | | 1 | SMA000000006 | Inversor monofásico SMA SUNNY BOY 3.0 (1AV-41) de 3,0 kW. nominales y 2 MPPT | |
| | | | 100 | CAB000003420 | Cable SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | |
| | | | 1 | SUF01000002 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 2 paneles | |
| | | | 3 | SUF01000003 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 3 paneles | |
| | | | 11 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |
| | ENERSOL 5M | KFV01000020 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 4881,15 € |
| | | | 1 | SMA000000007 | Inversor monofásico SMA SUNNY BOY 5.0 (1AV-41) de 5,0 kW. nominales y 2 MPPT | |
| | | | 100 | CAB000003420 | Cable SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | |
| | | | 6 | SUF01000003 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 3 paneles | |
| | | | 18 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |
| | | | ENERSOL TRIFÁSICO | ENERSOL 5T | KFV01000021 | |
| 1 | SMA000000009 | Inversor trifásico SMA SUNNY TRIPOWER 5,0 (3AV-40) de 5 kW. nominales y 2 MPPT | | | | |
| 100 | CAB000003420 | Cable SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | | | | |
| 6 | SUF01000003 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 3 paneles | | | | |
| 18 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | | | | |
| ENERSOL 10T | KFV01000022 | 2 | | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 9084,65 € |
| | | 1 | | SMA000000010 | Inversor trifásico SMA SUNNY TRIPOWER 10 (3AV-40) de 10 kW. nominales y 2 MPPT | |
| | | 1 | | CAB000003420 | Cable SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | |
| | | 1 | | SUF01000002 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 2 paneles | |
| | | 11 | | SUF01000003 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 3 paneles | |
| 35 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | | | | |

KITS Autoconsumo

KIT AUTOBAT

Solución fotovoltaica para autoconsumo asociado a una acumulación con baterías de ion de litio y un sistema de gestión energética, con el que se optimiza el aprovechamiento de la energía solar generada, mediante el almacenamiento inteligente de la energía.

Esta gama de soluciones incluye los elementos necesarios para la generación, almacenamiento y gestión de la energía, en un formato compacto que facilita la instalación, así como permite la monitorización de la instalación por medio de una APP de uso gratuito.



| KIT | POTENCIA AC 1 | POTENCIA PANELES | SUPERFICIE NECESARIA | MPPT | ENERGÍA ANUAL (KW..H/AÑO) 3 | | | | | ACUMULACIÓN | TENSIÓN AC |
|---------------|-------------------|------------------|----------------------|------|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------------|------------|
| | | | | | ZONA | | | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| AUTOBATT 6.5 | 3000 W/ 5000 W | 3480 WP | 19 m2 / 39 m2 | 1 | 4148 | 4760 | 5100 | 5338 | 5848 | 6 kW.h | monofásica |
| AUTOBATT 12.5 | 3000 W/ 5000 W | 6960 WP | 19 m2 / 36 m2 | 1 | 8418 | 9660 | 10350 | 10833 | 11868 | 12 kW.h | monofásica |

1. Potencia máxima AC sin radiación solar/con radiación solar
2. Superficie necesaria Acoplanar/Suelo
3. Producción anual estimada, aunque el ahorro estará sujeto a la energía autoconsumida.

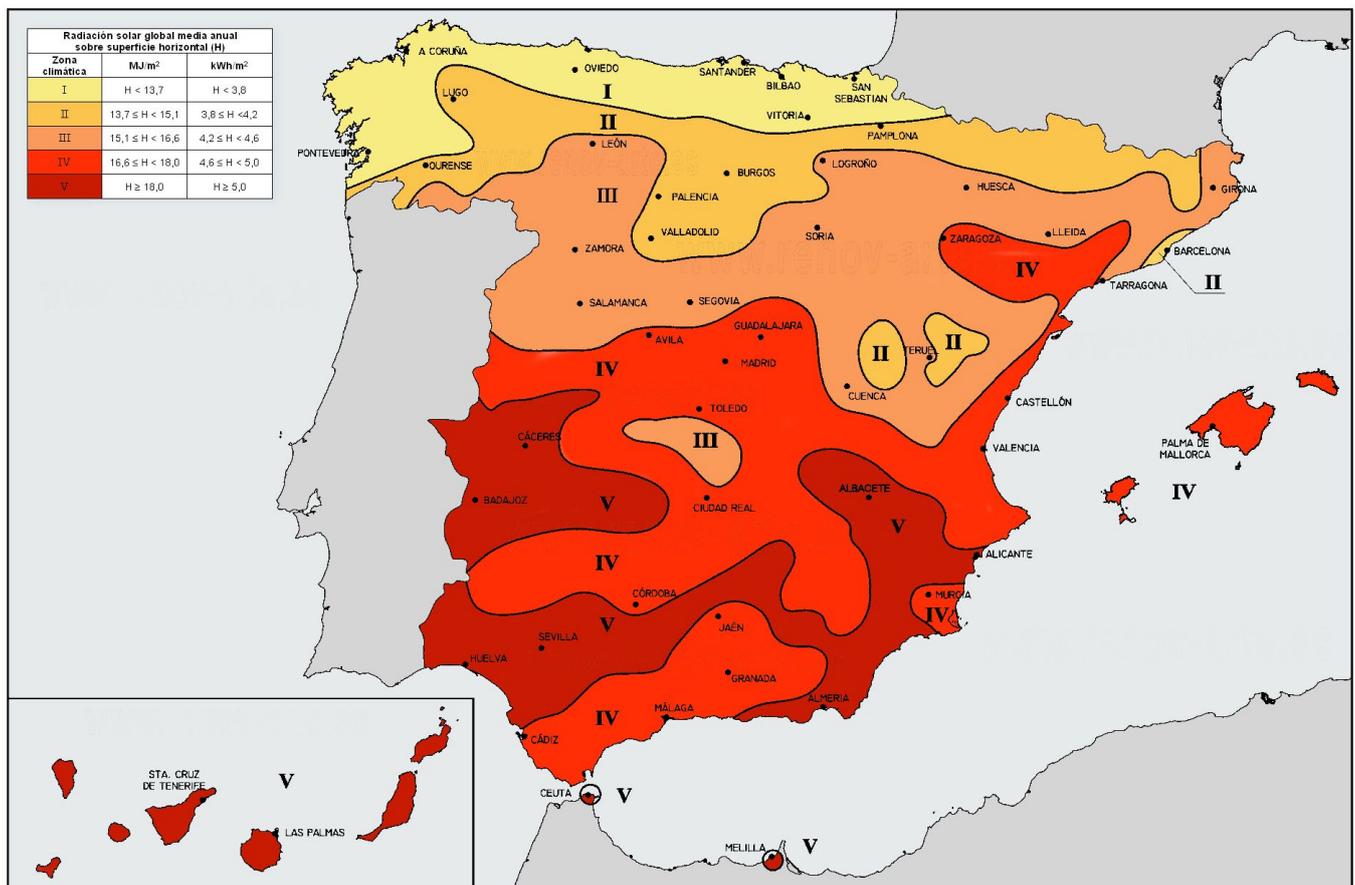
| KIT | MODELO | REF. | UNIDADES | REF.PROD. | DESCRIPCIÓN | PVR |
|----------|---------------|-------------|----------|--------------|---|------------|
| AUTOBATT | AUTOBATT 6.5 | KFV01000023 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 11625,05 € |
| | | | 1 | AME01000007 | SISTEMA HÍBRIDO AMPERE ENERGY TOWER 6.5 PV (1 MPPT) MONOFÁSICO | |
| | | | 100 | CAB000003420 | Cable SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | |
| | | | 4 | SUF01000003 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 3 paneles | |
| | | | 12 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |
| | AUTOBATT 12.5 | KFV01000024 | 2 | ERM000001979 | CONJUNTO CONECTOR MACHO/HEMBRA MC4 AEREO | 18133,35 € |
| | | | 1 | AME01000013 | Sistema híbrido AMPERE ENERGY TOWER 12.5 PV (1 MPPT) monofásico | |
| | | | 100 | CAB000003420 | Cable SOLAR PV ZZ-F (AS) 1X4 NEGRO | |
| | | | 8 | SUF01000003 | Estructura coplanar SUNFER 1V para 3 paneles | |
| | | | 24 | REC01000042 | Panel policristalino 290Wp (120 medias células) o similar según disponibilidad. | |



¿CUÁNTA ENERGÍA PRODUCE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA?

La producción de energía de una placa fotovoltaica dependerá, principalmente, de los siguientes factores:

- ✓ Potencia de la instalación (Wp) y rendimiento de ésta.
- ✓ Posición de las placas; cuanto más perpendicular al sol situemos la placa, más producción energética. En nuestra latitud la posición más adecuada para las placas fotovoltaicas de una instalación aislada será una orientación sur y una inclinación entre 45 y 50°, por el contrario para una instalación de autoconsumo la inclinación más adecuada será de 30° y 35 ° y en ambos casos las placas estarán libres de sombras.
- ✓ Radiación solar incidente, variará en función de la localización geográfica. En la gráfica se indican las zonas que se han contemplado para determinar la producción solar estimada, que se indica en las tablas descriptivas de los kits.



RESUMEN DE CONDICIONES GENERALES PARA VENTA A PROFESIONALES

- ✓ **Venta exclusiva para clientes profesionales.**
- ✓ Las garantías de los equipos según condiciones oficiales del fabricante.
- ✓ Los descuentos solamente son aplicables para el cumplimiento de las condiciones y plazos de pago.
- ✓ El I.V.A. no está incluido en los precios P.V.R.
- ✓ Los gastos de transporte pueden variar en función del pedido, urgencia en el envío y destino, se recomienda consultar.
- ✓ El envío de equipos correspondientes a tramitaciones de garantías/rma correrá a cargo del cliente (envíos a portes pagados a la dirección que se indique)
- ✓ Los precios pueden estar sujetos a variación, confirmar oferta antes de hacer pedido.
- ✓ La disponibilidad puede variar y únicamente está garantizado una vez confirmado el pedido.
- ✓ Precio válidos salvo error tipográfico.

ASOCIADO A LA VENTA DE LOS PRODUCTOS OFRECEMOS LOS SIGUIENTES SERVICIOS:



ASESORAMIENTO TÉCNICO

Disponemos de un servicio de atención al cliente cercano y eficiente, formado por un equipo de profesionales especialistas, que está a su servicio para ofrecerte de forma gratuita un asesoramiento técnico personalizado para el dimensionado de la solución más adecuada a las necesidades del cliente.



ASISTENCIA PRESENCIAL EN OBRA

Servicio de asistencia en obra, que dará cobertura a las necesidades asistenciales a clientes tanto en la puesta en servicio como en reparaciones de instalaciones.

Este servicio, será **gratuito para compras superiores a 5000 €** y un coste de 160 €/intervención para compras de un importe inferior.

Este servicio incluye desplazamiento y mano de obra en **operaciones de replanteo** o **verificación de instalaciones** o en **la puesta en servicio de instalación nueva**.



SOPORTE EN PROGRAMACIÓN/ CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS

Configuración de equipos antes de que salgan del almacén con destino al cliente, **gratuito para compras superiores a 1000 €**.



FINANCIACIÓN INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS CLIENTES FINALES

Financiación de la instalación fotovoltaica (**COSTE DEL MATERIAL SUMINISTRADO + COSTE DE LA INSTALACIÓN DEL MISMO**) a un año en doce mensualidades sin ningún tipo de coste ni para el instalador ni para el cliente final particular.

PARTICULARES

A un año en doce mensualidades sin ningún tipo de coste ni para el instalador ni para el cliente final particular*.

PROFESIONALES

Mediante renting a plazo entre cinco y ocho años (asociado al ahorro generado por la instalación)*.

*Sujeto a aprobación por parte de la entidad financiera colaboradora.



SUMINISTROS ELÉCTRICOS GABYL S.A.

Pamplona

Pol. Ind. Comarca 1 (Agustinos) C/ D, parcela E-16
31013 Pamplona - Navarra
Tel.: 948 350 700
gabyll@gabyll.com



SUMINISTROS ELÉCTRICOS GABYL GUIPÚZCOA, S.A.

Martutene - Donosti

Polígono 27 - Paseo Ubarburu, 40.
20014 Martutene - Donosti
Tel.: 943 377 788
donosti@gabyll.com

Irún

Letxumborro Hiribidea, N°60 Dcha.
20304 Irún - Guipúzcoa
Tel.: 943 142 807
irun@gabyll.com



PROYELECTRO DAM, S.L.

Mutilva

Pol. Ind. Mutilva Baja C/H, 1F.
31192 Mutilva - Navarra
Tel.: 948 105 015
info@proyelectro.es



SOKOEL S.A.

Barakaldo

c/Karega 37
48903 Barakaldo - Vizcaya
Tel.: 944 723 430
info@sokoel.com



DMIGUEL DAM, S.L

Logroño

Avenida de Aragón 11.
26006. Logroño - La Rioja
Tel.: 941 232 199
info@dmiguel.net



AUTOCONSUM I CARREGADORS DE LA MEDITERRANIA S.L.

Tarragona

Pol. Mercaderies 7. C/ 1, Nave 7.
43896 L'Aldea - Tarragona
Tel.: 977 452 003
aucamsl@aucamsl.com